

CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES N° 3013660

CONSULTORÍA PARA LA FORMULACIÓN Y ADOPCIÓN DEL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA DEL CENTRO EMPRESARIAL ECOPETROL (CEE)



DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE FORMULACIÓN



Bogotá D. C., Abril de 2024

CONTENIDO

1.	HIPÓTESIS DE FORMULACIÓN	8
2.	PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PPRU – CEE	9
2.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL	15
3.	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	17
4.	COMPONENTE PATRIMONIAL	20
4.1.	EXALTACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE INTERÉS CULTURAL (BIC).....	23
4.2.	CONDICIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES.....	36
4.3.	INTEGRACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y LAS ÁREAS PRIVADAS AFECTAS A USO PÚBLICO. 43	
4.4.	TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA: PLATAFORMA / TORRE	49
4.5.	ESCALA HUMANA DE LA PROPUESTA	52
4.6.	EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	54
4.7.	COMPLEMENTARIEDAD Y LOCALIZACIÓN DE LOS USOS.....	54
4.8.	MATERIALIDAD DE LAS FACHADAS.....	57
5.	ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS	58
5.1.	SISTEMA DE MOVILIDAD	58
5.1.1.	Asimilación Troncal Avenida Carrera 7ª.....	60
5.1.2.	Esquema de acceso y salida de vehículos	64
5.1.3.	Malla Vial Arterial	66
5.1.4.	Malla Vial Complementaria y Local.....	68
5.1.5.	Transporte público	75
5.1.6.	Movilidad no Motorizada	76
5.1.7.	Espacios peatonales de circulación y permanencia	77
5.2.	SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS	79
5.2.1.	Sistema de acueducto.....	79
5.2.2.	Sistema de alcantarillado sanitario	81
5.2.3.	Sistema de alcantarillado pluvial	84
5.2.4.	Sistema de redes eléctricas	85
5.2.5.	Sistema de telecomunicaciones.....	87
5.2.6.	Sistema de gas domiciliario	89
5.3.	SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.....	90
5.3.1.	Redefinición de Espacio Público	97
5.3.2.	Análisis de cada RUPI.....	102
5.3.3.	Indicador de espacio público existente vs. Indicador de espacio público propuesto	103
5.4.	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.....	104
5.4.1.	Permanencia del Uso Dotacional.....	108
5.4.2.	Segregación del Uso Dotacional	110
6.	ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA Y ESPACIAL	112
6.1.	USOS.....	112
6.2.	EDIFICABILIDAD	117
6.2.1.	EDIFICIO TEUSACÁ	120
6.2.2.	EDIFICIO LUTAIMA - ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO (AMD)	123
6.3.	MITIGACIÓN DE IMPACTOS URBANÍSTICOS	124
6.4.	ESTACIONAMIENTOS.....	128
6.5.	ETAPAS DE DESARROLLO	130
7.	PLAN DE GESTIÓN SOCIAL – PSG.	131
7.1.	OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	132
7.1.1.	Objetivo General	132

7.1.2.	Objetivos específicos	132
7.1.3.	Programas y Proyectos	132
7.1.4.	Cronograma	141
8.	REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS	142
8.1.	INTRODUCCIÓN	142
8.2.	ÁREAS DENTRO DEL ÁMBITO DEL PPRU ECOPETROL	142
8.3.	PROPUESTA DE UNIDADES DE GESTIÓN Y ÁREAS DE MANEJO DIFERENCIADO PARA EL PPRU CENTRO EMPRESARIAL ECOPETROL	146
8.16.	GESTIÓN DE SUELO.....	174
8.16.1	ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR ENTRE PARTICIPES DEL PPRU ECOPETROL	174
9.	PLUSVALÍA	176
10.	ESTRATEGIA DE SANEAMIENTO.....	178
9.1.	Acciones de saneamiento propuestas frente a condiciones físicas urbanísticas	182
9.2.	Acciones de saneamiento propuestas frente a limitaciones jurídicas de los predios privados.....	185
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	186
12.	ANEXOS	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas Propuesta Urbana PPRU - CEE.....	14
Tabla 2. Áreas útiles propuestas PPRU - CEE.	15
Tabla 3. Control Ambiental por Avenida Carrera 7ª.	18
Tabla 4. Cálculo del volumen de Retención en el Área Verde.....	19
Tabla 5. Curva IDF OTORGADA POR LA EAAB E.S.P.....	19
Tabla 6. Calculo carga patrimonial – otros costos de conservación	34
Tabla 7. Cálculos Equipamiento público.....	54
Tabla 8. Usos	56
Tabla 9. Cuadro áreas Malla Vial Arterial	67
Tabla 10. Malla Vial Complementaria y Local.....	75
Tabla 11. Consulta a entidades	79
Tabla 12. Número de viviendas PPRU - CEE.....	79
Tabla 13. Dotación Neta Máxima.....	80
Tabla 14. Población Correspondiente al PPRU - CEE.....	80
Tabla 15. Dotación por habitante según estrato	83
Tabla 16: Espacio público inicial vs. Espacio público propuesto PPRU - CEE.	95
Tabla 17. Indicador de Espacio Público.	96
Tabla 18. Detalle espacio redefinido con cambio de naturaleza pública a privada	97
Tabla 19. Detalle espacio redefinido con cambio de naturaleza privada a pública	98
Tabla 20. Detalle espacio público con cambio de uso.....	99
Tabla 21. Detalle Espacio Público con cambio de RUPI.....	99
Tabla 22. Redefinición de Espacio Público	100
Tabla 23. Indicador de espacio público actual UPZ 91 - Sagrado Corazón.....	104
Tabla 24. Indicador de espacio público UPZ 91 - Sagrado Corazón descontando el Parque Nacional Olaya Herrera.....	104
Tabla 25. Indicador de espacio público UPZ 91 - Sagrado Corazón con el PPRU - CEE.....	104
Tabla 26. Términos de intercambio construcción de equipamientos y suelo.	107
Tabla 27. Cuadro comparativo áreas destinadas a uso dotacional existentes y propuestas.....	112
Tabla 28. Usos del suelo permitidos dentro del PPRU - CEE.	113
Tabla 29. Usos del suelo principales y complementarios propuestos por predio.....	114
Tabla 30. Número de viviendas y población PPRU - CEE.....	116
Tabla 31. Factores de intercambio de usos.	117
Tabla 32. Índices actuales y propuestos PPRU - CEE.....	117
Tabla 33. Normas volumétricas propuestas para el PPRU - CEE.	119
Tabla 34. Norma Edificio Teusacá.	121
Tabla 35. Áreas para mitigación de impactos urbanísticos según indicado.....	125
Tabla 36. Áreas Privadas Afectas a Uso Público.....	126
Tabla 37. Exigencias estacionamientos Sector de Demanda B UPZ 91.	128
Tabla 38. Cupos de Estacionamientos requeridos por demanda por cada manzana	129
Tabla 39. Cronograma Etapas de Desarrollo del Plan Parcial.....	131
Tabla 40. Plan de trabajo por fases proyecto Quédate en tu Territorio	134
Tabla 41. Plan de trabajo por fases proyecto Quédate en tu Territorio	135
Tabla 42. Plan de trabajo por fases proyecto “Quédate en tu Territorio”	138
Tabla 43. Plan de acción Proyecto Muévete en Bici.	139
Tabla 44. Comunicación participativa	140
Tabla 45. Cronograma plan de gestión social.	141
Tabla 46. Áreas generales	142
Tabla 47. Áreas generales – Predios privados	143
Tabla 48. Información general predios.....	143
Tabla 49. Propietarios de los predios	143
Tabla 50. Cuadro general de áreas.....	144
Tabla 51. Cuadro general de áreas iniciales	145
Tabla 52. Conformación de grupos para Unidades de Gestión y/o Actuación	146
Tabla 53. Áreas y propietarios de las UG / UAU 1, UG 2 y AMD.....	147

Tabla 54. Áreas propuesta Urbana.....	148
Tabla 55. Reconfiguración de áreas útiles y públicas e intercambio de la destinación entre áreas públicas	150
Tabla 56. Reconfiguración de áreas útiles y públicas e intercambio de la destinación entre áreas públicas	151
Tabla 57. Valoración del suelo integrado al PPRU	151
Tabla 58. Valoración de las edificaciones construidas en el suelo integrado al PPRU	153
Tabla 59. Integración del valor del suelo y edificaciones a efectos del reparto de cargas y beneficios ..	153
Tabla 60. Cargas Patrimoniales	154
Tabla 61. Estimación de costos de construcción de vías deprimidas carrera octava, calle 37 y obras conexas	156
Tabla 62. Estimación de costos de construcción deprimido Carrera Octava PPRU CAR y UL	157
Tabla 63. Estimaciones de costos de construcción del componente urbano no soterrado	157
Tabla 64. Estrategias de mitigación.....	159
Tabla 65. Alcance económico de la propuesta de Gestión social	159
Tabla 66. Mitigación de Impactos en el proceso constructivo	160
Tabla 67. Compensaciones de propietarios y arrendatarios PPRU	160
Tabla 68. Costos de estudios y gestión de la formulación PPRU	161
Tabla 69. Consolidación de Cargas locales	161
Tabla 70. Síntesis del estudio de mercado	163
Tabla 71. Áreas vendibles totales por producto inmobiliario.	164
Tabla 72. Áreas construidas por producto inmobiliario.	164
Tabla 73. Determinantes de costos servicios y comercio privados.	165
Tabla 74. Determinantes de costos servicios y comercio institucionales.	166
Tabla 75. Costos directos e indirectos de edificaciones.....	166
Tabla 76. Ventas estimadas en miles de pesos.....	167
Tabla 77. Valor residual del suelo	168
Tabla 78. Distribución de la participación entre Planes Parciales PPRU Ecopetrol	169
Tabla 79. Compensación entre planes parciales en la realización de las obras de la Carrera 8.	170
Tabla 80. Reparto de cargas al interior del PPRU ECOPETROL	170
Tabla 81. Términos de intercambio construcción de equipamientos y suelo.	171
Tabla 82. Factores de Intercambio.....	172
Tabla 83. Propietarios diferentes a Ecopetrol ubicados en el Edificio Colgas	178
Tabla 84. Locales comerciales	179
Tabla 85. Oficinas	179
Tabla 86. Apartamentos	179
Tabla 87. Licencias de construcción.	182
Tabla 88. Áreas Privadas que pasan a Públicas.....	185
Tabla 89. Áreas Públicas que pasan a Privadas.....	185

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Propuesta – planta primer piso.	10
Imagen 2. Planteamiento urbanístico general PPRU - CEE.....	13
Imagen 3. Franja de Control Ambiental Carrera 7ª (5m)	18
Imagen 4. Área de influencia Edificio Ecopetrol	20
Imagen 5. Armonización de los planes parciales CAR – Universidad Libre – Centro Empresarial Ecopetrol	21
Imagen 6. Plano Anexo a la Resolución 0466 de 2020	22
Imagen 7. Plazoleta original Edificio Ecopetrol.....	24
Imagen 8. Plazoleta original Edificio Ecopetrol.....	24
Imagen 9. Fotografías originales Edificio Teusacá	26
Imagen 10. Relación del área intervenida con su entorno	27
Imagen 11. Vista desde el Parque Nacional.....	28
Imagen 12. Recinto urbano en torno al Edificio Ecopetrol	28
Imagen 13. Aislamientos entre Edificios de los dos planes parciales	29

Imagen 14. Aislamiento entre Edificio Ecopetrol y proyecto en el predio de Colgas	30
Imagen 15. Edificio Ecopetrol – Propuesta de tratamiento de espacio peatonal, vista desde la Carrera 13.	30
Imagen 16. Aislamiento entre Edificio Ecopetrol y Torres del Plan Parcial CAR-UL	31
Imagen 17. Altura máxima de la edificación a partir del nivel de la Carrera 8a – Predio Edificio Teusacá	31
Imagen 18. Aislamiento propuesto entre edificaciones – Predio Edificio Teusacá	32
Imagen 19. Render plaza cubierta en cristal entre ambas edificaciones	32
Imagen 20. Edificio Teusacá – render Aislamientos.....	33
Imagen 21. Edificio Ecopetrol – Planta de primer piso original y áreas públicas propuestas	35
Imagen 22. Liberación del primer piso del Edificio Teusacá e integración del nuevo edificio	36
Imagen 23. Integración entre Planes Parciales	37
Imagen 24. Alineamiento de los edificios - Transparencia occidente - oriente	38
Imagen 25. Perfil propuesto de la Carrera 8ª	38
Imagen 26. Estado actual de la Carrera 8ª	39
Imagen 27. Carrera 8ª y Plazoleta del Sagrado Corazón	40
Imagen 28. Etapas de desarrollo de los dos planes parciales	41
Imagen 29. Perspectiva superior torres, plataformas y espacios peatonales.....	42
Imagen 30. Perfil urbano de sur a norte por Carrera 13	42
Imagen 31. Integración del espacio público y las Áreas Privadas Afectas a Uso Público	43
Imagen 32. Destino específico de las áreas públicas y relación con las Áreas Privadas Afectas a Uso Público	44
Imagen 33. Plazas resultado de la integración del espacio público generado y las APAUP.	44
Imagen 34. Propuesta PPRU - CEE y PPRU - CAR-UL – Vista de oriente a occidente.....	45
Imagen 35. Edificio Teusacá – Áreas libres.....	46
Imagen 36. Edificio Teusacá – Vista en sentido norte-sur.....	46
Imagen 37. Render liberación de primer piso Edificio Teusacá y conexión con el edificio nuevo propuesto	47
Imagen 38. Edificio Ecopetrol – Áreas privadas afectas a uso público.	48
Imagen 39. Edificio Ecopetrol – Propuesta de tratamiento de espacio peatonal, vista desde el PPRU CAR-UL.....	48
Imagen 40. Transparencia primer piso Edificio Ecopetrol.....	49
Imagen 41. Edificio Original de la Esso	49
Imagen 42. Plataforma – torre	50
Imagen 43. Foto aérea Centro Internacional.....	51
Imagen 44. Edificio Esso	51
Imagen 45. Ubicación galería peatonal propuesta	52
Imagen 46. Galería peatonal existente y propuesta	53
Imagen 47. Equipamientos Públicos	54
Imagen 48. Niveles de accesibilidad a las edificaciones.....	55
Imagen 49. Localización de los usos	56
Imagen 50. Dibujo Edificio Teusacá.....	57
Imagen 51. Fotografía Edificio Ecopetrol	58
Imagen 52. Sistema vial propuesto para el PPRU - CEE.	59
Imagen 53. Sistema de señalización propuesto para el PPRU – CEE.	60
Imagen 54. Límite de actuación Troncal Transmilenio Carrera 7a y delimitación PPRU – CEE.....	61
Imagen 55. Esquema de circulación.	62
Imagen 56. Ordenamiento vial en Av. Calle 39 (Dg. 40A).	63
Imagen 57. Ordenamiento vial en Calle 36. Reducción a un carril vehicular para asegurar flujo liberado hacia la Carrera 7ª).	63
Imagen 58 (izq.): Ordenamiento vial en Calle 37. Conserva su actual sentido oriente-occidente.....	63
Imagen 59 (der.): Ordenamiento vial en Calle 38. Carril de ingreso y salida para vehículos del Lote 3.....	63
Imagen 60. Esquema de accesos en superficie PPRU – CEE.....	64
Imagen 61. Esquema de accesos subterráneos PPRU - CEE.	65
Imagen 62. Corredores de carga PPRU - CEE.	66
Imagen 63. Perfil Actual Carrera 7ª (Av. Alberto Lleras Camargo) Tipo V-3.	67
Imagen 64. Perfil propuesto Carrera 7ª con Troncal, con base en el Contrato del IDU 1073-2016.....	67

Imagen 65. Perfil Diagonal 40A (Avenida Calle 39).	68
Imagen 66. Perfil actual Calle 38.	69
Imagen 67. Perfil propuesto Calle 38 B Tipo V-7.	69
Imagen 68. Perfil propuesto Calle 38 A Tipo V-7.	70
Imagen 69. Perfil actual Calle 37.	70
Imagen 70. Perfil propuesto Calle 37 Tipo V-7	71
Imagen 71. Perfil actual y propuesto Calle 36. Tipo V-7	71
Imagen 72. Perfil actual Carrera 8ª Tipo V-7	72
Imagen 73. Perfil propuesto Carrera 8ª, tramo soterrado entre Avenida Calle 39 y Calle 36 Tipo V-5.	73
Imagen 74. Deprimido Carrera 8ª - Calle 37.	73
Imagen 75. Perfil de la Calle 37 peatonal. Actual y propuesto.	74
Imagen 76. Esquema de transporte público y ciclo-rutas propuestas en el PPRU – CEE	75
Imagen 77: Circulación bicicletas.	76
Imagen 78. Movilidad y permanencia peatonal.	78
Imagen 79. Pre-diseño sistema de acueducto	81
Imagen 80. Diseño conceptual redes de alcantarillado sanitario	83
Imagen 81. Diseño conceptual redes de alcantarillado pluvial Nivel 0.	85
Imagen 82. Diseño conceptual sistema de redes eléctricas.	86
Imagen 83. Diseño conceptual alumbrado público cubiertas	87
Imagen 84. Diseño conceptual alumbrado público sótano	87
Imagen 85. Diseño conceptual red de telecomunicaciones sótano	89
Imagen 86. Propuesta de espacio público.	90
Imagen 87. Identificación de espacios peatonales y plazas para el uso de la ciudadanía.	91
Imagen 88. 3D propuesta Plaza Sagrado Corazón hacia el oriente.	92
Imagen 89. Estado actual Carrera 8ª - Predios cerrados por rejas.	93
Imagen 90. Render propuesta plaza central.	93
Imagen 91. Plano Ciclorrutas	94
Imagen 91. Plaza Gabriel Serrano frente al Edificio Ecopetrol	94
Imagen 92. Sistema de Espacio Público PPRU - CEE.	95
Imagen 94. Redefinición de Espacio Público PPRU - CEE.	101
Imagen 94. Localización sugerida cesión pública para equipamientos PPRU - CEE.	106
Imagen 95. Esquema de ubicación de los equipamientos públicos dentro del PPRU - CEE.	107
Imagen 97. Predio dotacional con condición de permanencia que se está segregando	112
Imagen 98. Usos del suelo	114
Imagen 99. Áreas construidas y áreas netas por uso	115
Imagen 100. 3D usos del suelo PPRU - CEE.	116
Imagen 101. Torres propuestas	119
Imagen 102. Edificio Teusacá.	120
Imagen 103. Planta proyecto original de Pan American Life Insurance Edificio Teusacá.	121
Imagen 104. Esquema de aislamientos y altura Teusacá y nuevo edificio propuesto	123
Imagen 105. Áreas Privadas Afectas a Uso Público	126
Imagen 106. Etapas de desarrollo del PPRU - CEE.	130
Imagen 107. Relación plan de gestión social con Decreto 080 de 2016	133
Imagen 108. Proceso de atención a renuentes	136
Imagen 109. Proceso PQRS	140
Imagen 110. Unidades de Gestión y/o de Actuación	147
Imagen 111. Zonas Beneficiarias de la Participación en Plusvalía	178

1. HIPÓTESIS DE FORMULACIÓN

El Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol (PPRU - CEE), es el instrumento con el que se busca reordenar, equilibrar y redesarrollar urbanísticamente las manzanas B, D y E de la Urbanización Sagrado Corazón, ubicadas entre las Carreras 7ª y 8ª, entre la Avenida Calle 39 y la Calle 37, y entre las Carreras 8ª y 13, de la Calle 38 a la Calle 36. Los criterios de diseño urbano formulados atienden la normativa urbana vigente al momento de la radicación, la cual está definida por el POT de la ciudad de Bogotá (Decreto 190 de 2004) y por los demás decretos reglamentarios mencionados en el marco normativo del Diagnóstico del Documento Técnico de Soporte.

Estas manzanas de la Urbanización del Sagrado Corazón se caracterizan por cierto nivel de obsolescencia en varias de sus edificaciones y una notoria subutilización de los predios privados, pues gran parte de su área se destina a estacionamientos a nivel de terreno. Si bien este sector presenta alguna diversidad de usos, en las tres manzanas del Plan Parcial, la única edificación que mezcla los usos comerciales, residenciales y de servicios privados, es el Edificio Lutaima. Así mismo, el Edificio Colgas, cuenta con algunos locales comerciales ubicados en primer piso. Ambos edificios están actualmente sometidos al régimen de propiedad horizontal.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es una entidad de carácter público que en algunas de sus dependencias atiende público; sin embargo, debido a que en su origen el edificio albergaba a la Embajada Norteamericana, está completamente cerrado al exterior y no tiene más que un pequeño punto de acceso para el público que llega a pie, por la Calle 37 y para vehículos por la Calle 38, sin ningún tipo de relación con el espacio público del entorno.

Ecopetrol, entidad que ocupa los edificios Teusacá, Ecopetrol y en un 95% Colgas, es una empresa de economía mixta cuyo funcionamiento es prácticamente igual al de cualquier empresa privada, pues no presta atención al público en estas sedes. La ocupación del suelo de estas edificaciones es baja respecto al área útil de los predios, pero el área libre se encuentra cerrada por rejas, excepto en Colgas, y está destinada en su mayoría a estacionamientos. Esta situación desincentiva la actividad urbana y/o aprovechamiento del espacio público del sector por parte de los ciudadanos.

Respecto a la normativa vigente, el índice de construcción establecido en la UPZ N° 91 - Sagrado Corazón permite una edificabilidad mayor a la existente, pero no es suficiente para que sea atractiva la inversión y desarrollo de nuevas edificaciones en estos predios. De hecho, la altura máxima permitida es de 10 pisos, y ya cuatro (4) de los cinco (5) edificios existentes la superan.

Por todas estas razones y según lo establecido en el Decreto 110 de 2018, el cual incorporó las manzanas A, B, D y E de la Urbanización Sagrado Corazón al tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo, con el objeto de elevar los estándares de calidad de vida en el sector y generar así un impacto positivo en su contexto urbano, se plantea a continuación la propuesta urbanística del plan parcial en la modalidad de redesarrollo para tres de las cuatro (4) manzanas incorporadas, junto con las áreas públicas aferentes. OBJETIVOS DEL PLAN PARCIAL

Por su localización y por ser parte del Área Central Urbana de la ciudad de Bogotá, rodeado por universidades y sectores de interés cultural, desde el punto de vista urbanístico, el objetivo principal de este Plan Parcial consiste en mejorar el espacio urbano para los peatones e integrar los nuevos proyectos a las edificaciones patrimoniales que permanecen en la zona, así como a la nueva infraestructura de la ciudad. Se busca que la propuesta urbana imprima una nueva dinámica a este sector empresarial e integre el entorno patrimonial y cultural que lo rodea, mediante el aprovechamiento del suelo, la mezcla de usos y nuevas edificaciones sostenibles y seguras para sus usuarios.

Para el logro de este objetivo se propone la generación de múltiples espacios peatonales (plazas, plazoletas, pasajes, etc.) que se comuniquen entre sí, a través de edificios permeables en los primeros pisos, con una mezcla de usos que garantice la actividad urbana del sector.

Derivados de este objetivo general se tienen los siguientes objetivos específicos:

- Mejorar la calidad ambiental del sector con construcciones sostenibles en las que se destaque la presencia del Parque Nacional.
- Facilitar la relación e integración de los sectores de interés cultural del Sagrado Corazón, La Merced y Teusaquillo, ubicados en el área de influencia del Plan Parcial.
- Solucionar el impacto generado por el incremento del tránsito de vehículos por la Carrera 8ª, producto de los nuevos desarrollos y de los cambios en el sentido vial y flujos generados por los proyectos de movilidad planteados en la Avenida Carrera 7ª.
- Incrementar significativamente el área y la calidad del espacio libre para el peatón, tanto público como privado, apuntándole a una mejoría tanto de las condiciones ambientales en la zona.
- Incentivar la permanencia de los residentes en la zona, mediante la generación de suelo para nuevos proyectos con uso mixto.
- Aprovechar la presencia de los nuevos Sistemas de Transporte Masivo en las inmediaciones del Plan Parcial para optimizar el uso del suelo.
- Exaltar y conservar tanto el Edificio Ecopetrol (Monumento Nacional) como el Edificio Teusacá (IIC Distrital), integrándolos a la propuesta urbana del Plan Parcial a través del nuevo espacio público generado y de las áreas privadas afectas a uso público propuestas.

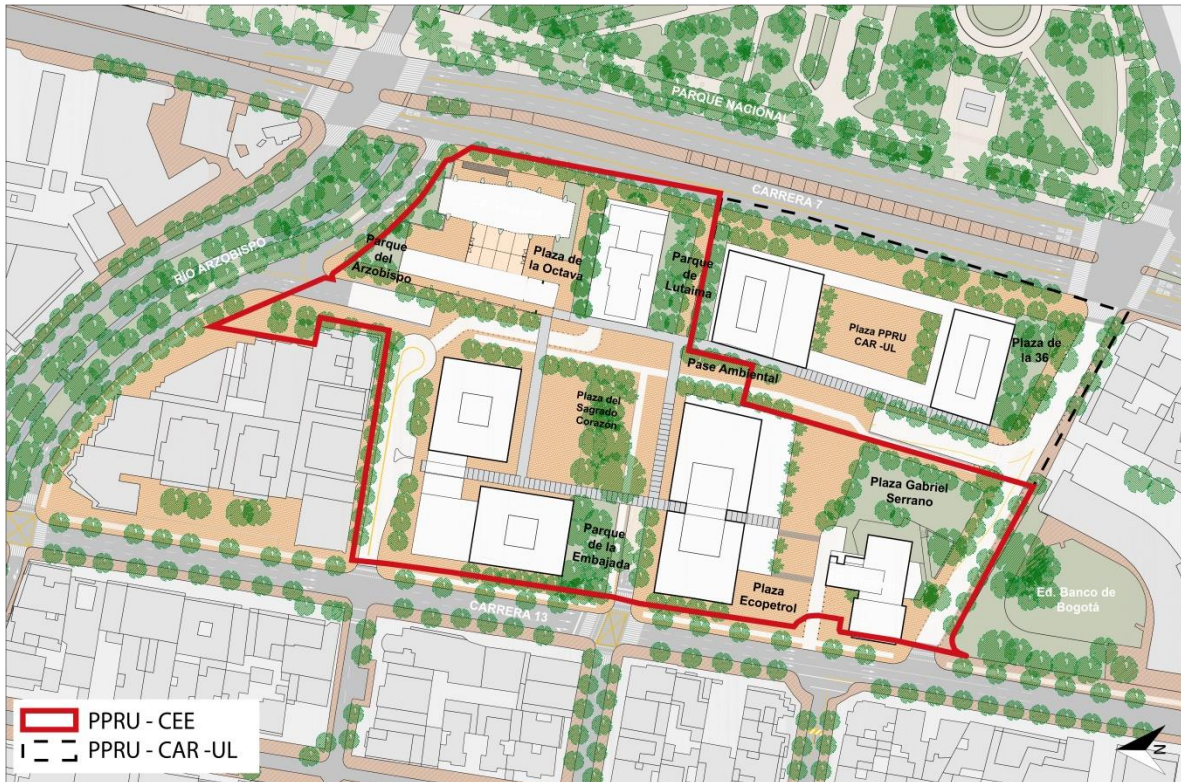
Son también objetivos de este plan parcial, garantizar la permeabilidad visual hacia el Parque Nacional y los Cerros Orientales, eliminar los cerramientos de los predios privados y permitir el acceso al edificio Ecopetrol, mediante la implementación de un museo del petróleo.

2. PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PPRU – CEE

Atendiendo los objetivos propuestos, el Plan Parcial propone la recuperación urbana del sector del Sagrado Corazón mediante el fortalecimiento y la ampliación de una estructura que respeta los trazados viales actuales y, a su vez, genera una pieza urbana completamente recorrible por los peatones en todo sentido. Lo anterior, se logra gracias a la subterranización de la Carrera 8ª y parte de la Calle 37, lo cual, junto con las áreas privadas afectas a usos público definidas en el área del Ministerio de Ambiente, conforma la gran Plaza del Sagrado Corazón, espacio que se convertirá en el corazón del Plan Parcial. Así mismo se plantea la Plaza

Gabriel Serrano, que dará valor al Edificio Ecopetrol (BIC). Estos dos espacios estarán comunicados a través de un paseo ambiental, al que también se vincularán otras plazoletas de menor tamaño, que garantizarán la permanencia de los usuarios de las nuevas edificaciones y, con seguridad, el aprovechamiento de los demás usuarios que trabajan, estudian o viven en el entorno inmediato.

Imagen 1. Propuesta – planta primer piso.



Fuente: Elaboración propia a partir de Plano de la urbanización “Sagrado Corazón” y el proyecto de la Troncal de Transmilenio por la Avenida Carrera 7ª, 2018 (Ingetec S.A).

En este contexto se ha determinado que la permanencia del edificio Lutaima es relevante para la viabilidad del Plan Parcial, puesto que se trata de una edificación que hoy en día está vigente, tanto por la demanda que tienen sus apartamentos y oficinas, como por la existencia de locales comerciales en el primero piso, lo que desde hace años, garantiza su relación con el espacio público que lo rodea.

En este sentido, de conformidad con el artículo 28 del Decreto 080, en su numeral 7; el Edificio Lutaima, se constituirá en un Área de Manejo Diferenciado al interior del Plan Parcial, puesto que cumple la condición de ser una edificación **relevante de conservar y mantener con independencia de su valor patrimonial**. En consecuencia, esta Propiedad Horizontal no hará parte del reparto equitativo de cargas y beneficios del presente Plan Parcial.

De igual forma, antes de la declaratoria del Edificio Teusacá como Inmueble de Interés Cultural, mediante la Resolución 718 de 2019 que lo incluyo dentro del listado de bienes de interés cultural del ámbito distrital, Ecopetrol decidió conservar, recuperar e integrar el Edificio Teusacá a la formulación del plan parcial, entendiendo su importancia arquitectónica y su condición como hito urbano en el sector.

Se incrementa el potencial edificatorio, con excepción los predios del Edificio Principal de Ecopetrol (BIC Nacional) y del Edificio Lutaima que, como ya se dijo, corresponde a un Área de Manejo Diferenciado. El desarrollo del área libre ubicada al occidente del predio del Edificio Teusacá podrá construirse atendiendo las normas distritales vigentes (Decreto 560 de 2018) para el desarrollo de nuevas edificaciones en predios que contengan inmuebles incluidos en la lista de Inmuebles de Interés Cultural del ámbito distrital.

Desde el punto de vista operativo, la propuesta de desarrollo del Plan Parcial se divide en dos Unidades de Gestión y, como ya se mencionó, un Área de Manejo Diferenciado – AMD:

- **Unidad de Gestión y/o de Actuación 1:** Conformada por las áreas útiles resultantes, descontadas las cesiones para espacio público de vías, andenes y/o parques, en donde actualmente se ubican los edificios de Teusacá, Colgas y Ecopetrol (BIC Nacional).
- **Unidad de Gestión 2:** Conformada por el área del predio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, descontadas las cesiones para espacio público de vías, andenes y/o parques.
- **Área de Manejo Diferenciado:** Conformada por el predio del Edificio Lutaima.

La definición del área delimitada de intervención del plan parcial se ajustó inicialmente atendiendo las observaciones técnicas señaladas por el DADEP con respecto a la Carrera 13 y a la Av. Calle 39, en el marco de la mesa técnica general adelantada el día 19 de febrero de 2019, decidiéndose la exclusión del área de los andenes de estas vías que habían sido inicialmente incluidos.

En el marco de esta definición, se tuvo en cuenta la delimitación acordada en el marco de las mesas de trabajo conjunto, adelantadas con la Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana y la CAR, el 29 de abril, 6 de mayo, 15 de mayo, 27 de mayo y 30 de mayo de 2019 y, finalmente, los polígonos recibidos mediante correo electrónico remitido por el DADEP a la SDP en marzo de 2024, obteniéndose como resultado la delimitación del área de intervención definitiva del Plan Parcial.

Es importante en todo caso señalar que la base urbanística para determinar los polígonos del área privada del Plan Parcial es el Plano 220/4 de la Urbanización Sagrado Corazón, que hace parte de la Resolución de Urbanismo N° 921 de 1955 así como la posterior modificación de la Manzana D mediante Acta de la Junta de Planificación en septiembre de 1968. Para las áreas públicas, tal como se mencionó, se utilizaron las áreas de los Certificados del Registro – RUPI del DADEP, previos algunos ajustes de los polígonos, según los antecedentes urbanísticos del lugar, los cuales seguramente serán objeto de saneamiento previo al proceso de licenciamiento.

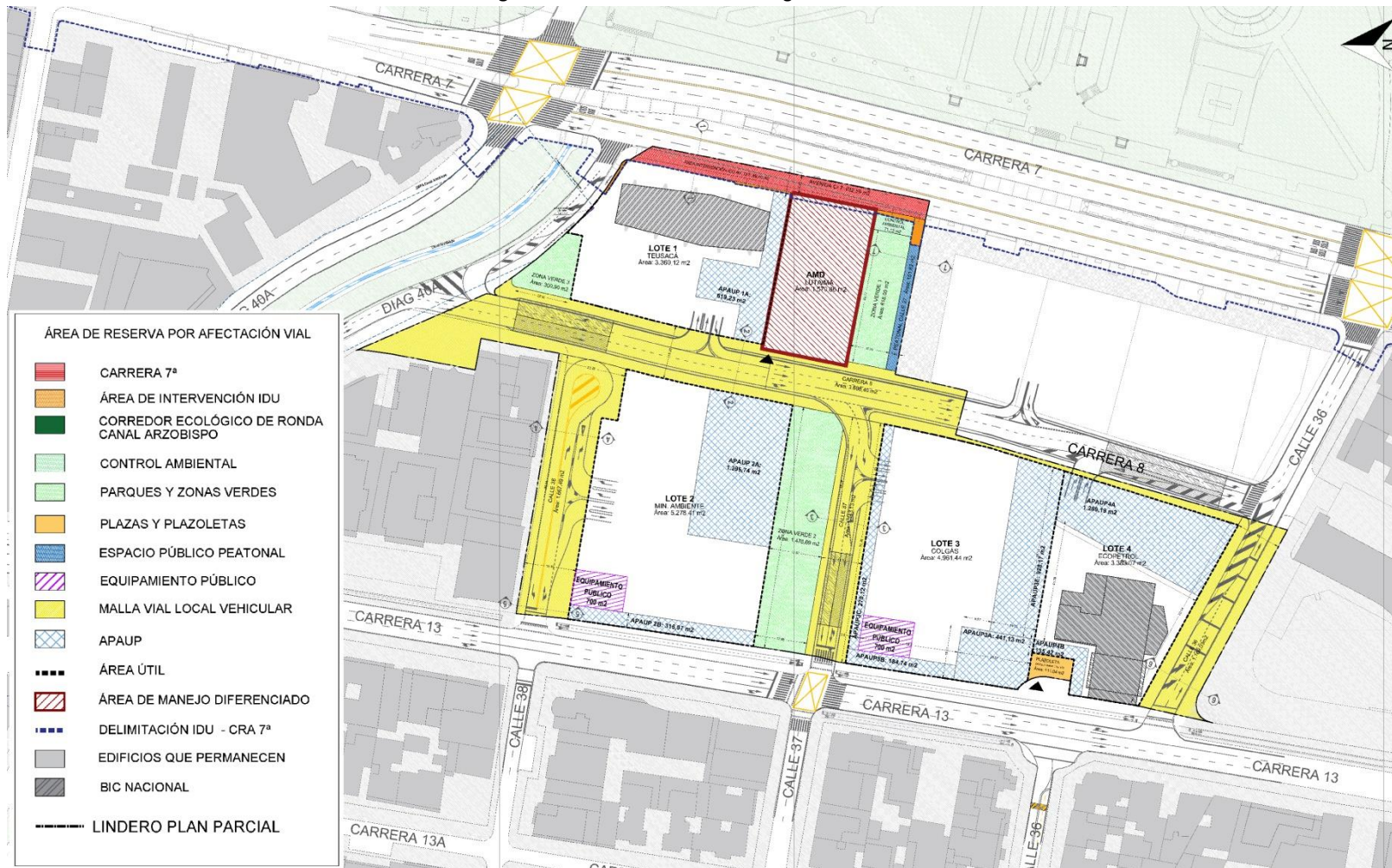
En relación con el reparto de cargas y beneficios, el objetivo es que la edificabilidad adicional (beneficios) a la actualmente permitida, cubra los requerimientos de suelo y obras (cargas), de tal forma que se garantice el óptimo funcionamiento del área, tanto en lo público como en lo privado, y la participación equitativa de cada uno de los participantes y/o propietarios de inmuebles en el área delimitada.

Para lograr lo anterior, en la U.G. y/o U.A.U. 1 se plantea la privatización de la bahía vehicular que hace parte de la Carrera 8ª y de la zona de “parqueaderos” ubicada frente a la Carrera 13 entre Calles 36 y 37 (urbanización original), actualmente públicas, ubicadas al oriente de Colgas y del Edificio Ecopetrol y al occidente del predio del Edificio Principal de Ecopetrol (Monumento Nacional). Estas áreas serán compensadas con nuevas áreas de cesión pública destinadas especialmente a sobre ancho de andenes y el parque público (nueva zona verde) ubicado en el extremo nororiental del proyecto, en la esquina del predio del Edificio Teusacá (IIC Distrital). Lo mismo ocurre con los 68,00 m² de la denominada Zona de Permuta que aparece en el plano de la urbanización original, la cual se convierte en área privada.

Lo anterior se complementa con la ampliación y construcción de la Carrera 8ª, mediante una vía deprimida de tres (3) carriles entre las Calles 39 y 36, que se conecta a su vez con la Calle 37, que igualmente se deprime, para dar salida hacia la Carrera 13. Tanto la Calle 37 como la Calle 38 se amplían, con el objetivo de facilitar la movilidad de los vehículos que circularán por la zona y que por este mismo deprimido, accederán a los predios privados.

En la propuesta urbanística se destaca especialmente la creación de múltiples espacios privados afectos a uso público que garantizan la aparición de atractivos espacios urbanos que permitirán el encuentro y permanencia de los usuarios del sector y, adicionalmente, la aglomeración de personas en caso de emergencias, según las exigencias de la Secretaría Distrital de Planeación.

Imagen 2. Planteamiento urbanístico general PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el cuadro general de áreas propuestas para el PPRU - CEE:

Tabla 1. Áreas Propuesta Urbana PPRU - CEE.

ÍTEM	ÁREAS PROPUESTA URBANA (m²)	ÁREAS PROPUESTA URBANA (Has)	%/A.B
ÁREA BRUTA	29.673,51	2,97	100,0%
SUELO NO OBJETO DE REPARTO	2.282,85	0,23	7,7%
ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	1.570,86	0,16	5,3%
Lote 2 (Lutaima)	1.570,86	0,16	5,3%
MALLA VIAL ARTERIAL	711,99	0,07	2,4%
Av. Carrera 7a (existente)	622,59	0,06	2,1%
Área de intervención IDU proyecto Troncal Av. 7a	89,40	0,01	0,3%
SUELO OBJETO DE REPARTO	27.390,66	2,74	92,3%
ÁREA DE INTERVENCIÓN	27.390,66	2,74	92,3%
CONTROL AMBIENTAL CRA. 7ª	71,12	0,01	0,2%
Control Ambiental Av. Carrera 7a	71,12	0,01	0,2%
PARQUES	2.395,59	0,24	8,1%
Zona Verde 1 Lutaima	618,00	0,06	2,1%
Zona Verde 2 Min. Ambiente	1.476,69	0,15	5,0%
Zona Verde 3 Teusacá (nueva)	300,90	0,03	1,0%
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL	262,86	0,03	0,9%
Peatonal Calle 37	151,82	0,02	0,5%
Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13	111,04	0,01	0,4%
Área de permuta	0,00	0,00	0,0%
VÍAS LOCALES VEHICULARES	7.678,05	0,77	25,9%
Carrera 8ª	3.698,40	0,37	12,5%
Calle 36	1.169,03	0,12	3,9%
Calle 37	1.143,13	0,11	3,9%
Calle 38	1.667,49	0,17	5,6%
TOTAL ÁREAS PÚBLICAS	10.407,62	1,04	35,1%
ÁREA ÚTIL (*)	16.983,04	1,70	57,2%
ITEM	ÁREAS ÚTILES PROPUESTA URBANA (m²)	ÁREAS PROPUESTA URBANA (Has)	%/A.U
AREA ÚTIL TOTAL PPRU	16.983,04	1,70	100,0%
Lote 1 (Teusacá)	3.360,12	0,34	19,8%
<i>(*) Corredor Ecológico de Ronda Canal Arzobispo</i>	3,29	0,00	0,0%
<i>Saldo área útil Lote 1 (BIC Teusacá)</i>	3.356,83	0,34	19,8%
Lote 3 (Min. Ambiente)	5.278,41	0,53	31,1%
Lote 4 (Colgas)	4.961,44	0,50	29,2%
Lote 5 (BIC Ecopetrol)	3.383,07	0,34	19,9%
APAUP	5.560,71	0,56	%/A.U
APAUP 1 (Teusacá)	619,23	0,06	3,6%
APAUP 2 (Min. Ambiente)	1.712,71	0,17	10,1%
APAUP 3 (Colgas)	1.824,16	0,18	10,7%
APAUP 4 (Ecopetrol)	1.404,61	0,14	8,3%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con esto, el siguiente cuadro muestra las áreas útiles resultantes para cada uno de los cuatro predios que participan en el reparto de cargas y beneficios del PPRU - CEE:

Tabla 2. Áreas útiles propuestas PPRU - CEE.

ITEM	Áreas Útiles Propuesta (m ²)	%
ÁREA ÚTIL TOTAL PPRU	16.983,04	100%
Lote 1 (Teusacá)	3.360,12	19,79%
(*) Corredor Ecológico de Ronda Canal Arzobispo	3,29	
Saldo área útil Lote 1 (BIC Teusacá)	3.356,83	
Lote 3 (Min. Ambiente)	5.278,41	31,08%
Lote 4 (Colgas)	4.961,44	29,21%
Lote 5 (BIC Ecopetrol)	3.383,07	19,92%

Fuente: Elaboración propia.

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol, es un proyecto de iniciativa privada, que promueve la mezcla de usos: el uso dotacional – referido a la permanencia del Ministerio de Ambiente y la ANLA y los usos de servicios empresariales, principalmente, comercio, servicios personales, vivienda y servicios turísticos, distribuidos en las tres (3) áreas útiles involucradas; es decir, descontada el área del Edificio Lutaima. Tal como se mencionó en el diagnóstico, el plan parcial comprende en un área total de planificación de 29.673,51 m² (2,96 Ha) ubicadas en la antigua Urbanización Sagrado Corazón.

La estructura urbana planteada atiende los siguientes conceptos:

- **Patrimonio:** Conservación y valoración de los inmuebles declarados como Bienes de Interés Cultural del ámbito nacional (Edificio Ecopetrol) y distrital (Edificio Teusacá).
- **Permeabilidad visual:** La estructura urbana propuesta conserva en esencia la estructura del sector de tal forma que tanto las visuales occidente-oriente como el flujo de peatones se fortalecen, buscando la conexión del área del plan parcial con el entorno: Al oriente, Parque Nacional, Universidad Javeriana y barrio La Merced y, al occidente, barrios La Magdalena y Teusaquillo. De esta forma se conservan las características urbanas positivas que posee este sector.
- **Priorización al peatón:** Desde el punto de vista urbano se propone “hundir” la Carrera 8ª y su conexión por la Calle 37 hacia la Carrera 13, de tal forma que se independicen los flujos peatonales y vehiculares. Lo anterior gracias a la “cubierta del deprimido” que se convierte en un bulevar o paseo ambiental continuo al que se anexan la “Plaza Central del Sagrado Corazón”, conformada por parte de esta cubierta del deprimido, la cesión pública para zona verde al costado sur del predio del Ministerio de Ambiente y el área privada afecta a uso público de este mismo inmueble; la Plaza “Gabriel Serrano Camargo”, conformada por el área privada afecta a uso público ubicada al oriente del Edificio Ecopetrol y al suroriente del predio del antiguo Edificio Colgas; la Plazoleta de la Octava, ubicada entre el Edificio Teusacá y el futuro edificio a construir al occidente, al costado norte del predio del Edificio Lutaima. También está la Plazoleta de Ecopetrol, conformada por un área privada afecta a uso público que se integra a un área pública producto de las cesiones originales de la

Urbanización Sagrado Corazón y que no hace parte del plan parcial, pero que unidas conforman un espacio de recibo al proyecto, ubicado junto a la Carrera 13, paralelo a la cicloruta y al costado norte de la entrada principal al Edificio Ecopetrol. Todos estos espacios estarán abiertos a la ciudadanía y se conformarán por las plataformas de 4 pisos de los futuros nuevos edificios que se plantean, frente a las cuales se ubicarán locales de servicios y comercio y el equipamiento comunal público.

- Parques: Además de las plazas y plazoletas mencionadas en el punto anterior, el plan parcial da especial importancia a la conservación e integración de las dos zonas verdes (públicas) pre-existentes, ubicadas de forma paralela a la Calle 37 (vehicular y peatonal) y que conforman el eje central del plan parcial en el sentido oriente-occidente. La cesión ubicada al sur del predio del Ministerio de Ambiente, que cuenta con una importante arborización, prácticamente se divide en dos: La oriental, se integra a la Plaza del Sagrado Corazón; y la occidental, conforma un parque que se ha denominado “La Embajada”. Al norte, en la esquina sur de la intersección de la Carrera 8ª con la Avenida Calle 39, se plantea un parque denominado “Arzobispo”, que se constituye en el enlace del plan parcial con el Corredor Ecológico de Ronda ya mencionado.
- Sistema de movilidad: Como se mencionó en el punto anterior, una determinante clave en relación con la propuesta original, fue el proyecto de la futura Troncal por la Avenida Carrera 7ª, la cual se modificó por el Corredor Verde; sin embargo, el deprimido propuesto prevé una ampliación de la Carrera 8ª a tres (3) carriles, lo que permitiría, en caso de requerirse, el cambio de sentidos viales, garantizando siempre un flujo libre para permitir por los carriles exteriores el acceso a los sótanos de los predios privados sin afectar el flujo vehicular que se genere entre la Avenida Calle 39 y la Calle 36. Además de este deprimido que se convierte en el eje central de la propuesta, se proponen nuevos perfiles viales para las otras vías, priorizando siempre al usuario de a pie o en bicicleta, para los cual se plantea igualmente un circuito interior que los conecta con la cicloruta de la Carrera 13 y la futura cicloruta de la Avenida Calle 39. Este factor fue determinante para efectos de la evaluación de la capacidad de las vías y su operación (Ver **Anexo** - Estudio de Tránsito).
- Disposición de los volúmenes: Independientemente de la libertad que tienen los propietarios de cada unidad de gestión para el diseño final de las edificaciones en altura, la propuesta busca, desde el punto de vista normativo, que tanto las visuales tanto de los peatones como de los usuarios de las edificaciones, sean las más favorables y promuevan la igualdad de condiciones en todas las manzanas. De hecho, en la propuesta de disposición de las edificaciones en altura, por solicitud del Ministerio de Cultura, se incluyó la manzana de del Plan Parcial de Renovación Urbana de la CAR y la Universidad Libre.

Estos cinco conceptos apuntan a crear un conjunto armónico y accesible, generoso en espacios para el peatón y de alto valor espacial y social, al generar una diversidad de usos y actividades, articulados con los nuevos espacios públicos.

A continuación se presentará una a una cada una de las estructuras de soporte que conforman la propuesta del Plan Parcial.

3. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

De conformidad con lo establecido en los artículos 17 y 75 del Decreto Distrital 190 de 2004, los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal se asocian a los siguientes cuatros componentes:

- “ (...) a. Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital.
b. Parques urbanos.
c. Corredores Ecológicos.
d. Área de Manejo Especial del Río Bogotá. (...)”*

Es así que dentro del área delimitada para el PPRU - CEE, se encuentran los siguientes elementos de la Estructura Ecológica Principal:

- Corredor Ecológico de Ronda: Al realizar el proceso de verificación de inclusión de predios en la estructura ecológica principal y/o determinantes ambientales, habilitado en el visor geográfico ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente, se observó que el predio en el que se encuentra el Edificio Teusacá (Lote 01 del PPRU CEE) se traslapa mínimamente con el Corredor Ecológico de Ronda del Canal del río Arzobispo. Este traslapo es de tan solo 3,29 m² y muy probablemente obedece a problemas de precisión cartográfica del área de este Corredor, ya que aún no cuenta con un proceso de alinderamiento formal. En todo caso, esta condición implica, según concepto de la Secretaría Distrital de Ambiente, la necesidad de tener una Concertación Ambiental, posterior a la expedición de la Resolución de Viabilidad del plan parcial.
- Corredor Ecológico Vial: Correspondiente al Control Ambiental de la Avenida Alberto Lleras Camargo - Carrera Séptima.

Al respecto, el artículo 181 del Decreto Distrital 190 de 2004, indica lo siguiente:

“Áreas de control ambiental o de aislamiento: Son franjas de cesión gratuita y no edificables que se extienden a lado y lado de las vías arterias con el objeto de aislar el entorno del impacto generado por estas y para mejorar paisajística y ambientalmente su condición y del entorno inmediato. Son de uso público y deberán tener, como mínimo, 10 metros de ancho a cada lado de las vías.

*Parágrafo 1. Los predios que sean urbanizados en sectores ya desarrollados, donde no se exigió la franja de control ambiental, se deberá ceder una franja de terreno para control ambiental de **5 metros** de ancho como mínimo, buscando empatar con el paramento de construcción definido en licencias de urbanización y construcción expedidas y desarrolladas de conformidad con las normas originales de la urbanización.*

Parágrafo 2. Las áreas de control ambiental o aislamiento en predios que adelanten proceso de urbanización mediante plan parcial o que realicen cesiones al espacio público por estar sometidos al tratamiento de desarrollo no se contabilizarán como parte de las cesiones obligatorias gratuitas para parques y equipamientos.”

Como se puede ver tras el análisis de estos artículos, el control ambiental que corresponde en este caso a la Avenida Carrera 7ª es de 5 metros de ancho por encontrarse en un sector ya desarrollado, en el que no se previó la franja de control ambiental cuando se dio el proceso

inicial de urbanización. Aunque antes de la inclusión del Edificio Teusacá en el listado de Inmuebles de Interés Cultural, se había solicitado la cesión de la franja correspondiente al control ambiental, finalmente se acordó eliminar esta franja destinada a control ambiental en el área de este predio. Adicionalmente, la plataforma base de la edificación existente colinda con el perfil de la vía y no da espacio para dicho control ambiental.

El otro predio que tiene frente a la Avenida Carrera 7ª es el del Edificio Lutaima, el cual corresponde a un Área de Manejo Diferenciado del Plan Parcial que no se incluye dentro del Suelo Objeto de Reparto y, por tanto, no está obligado a ceder la franja de control ambiental, excepto que en un futuro optara por demolerse y construir una nueva edificación.

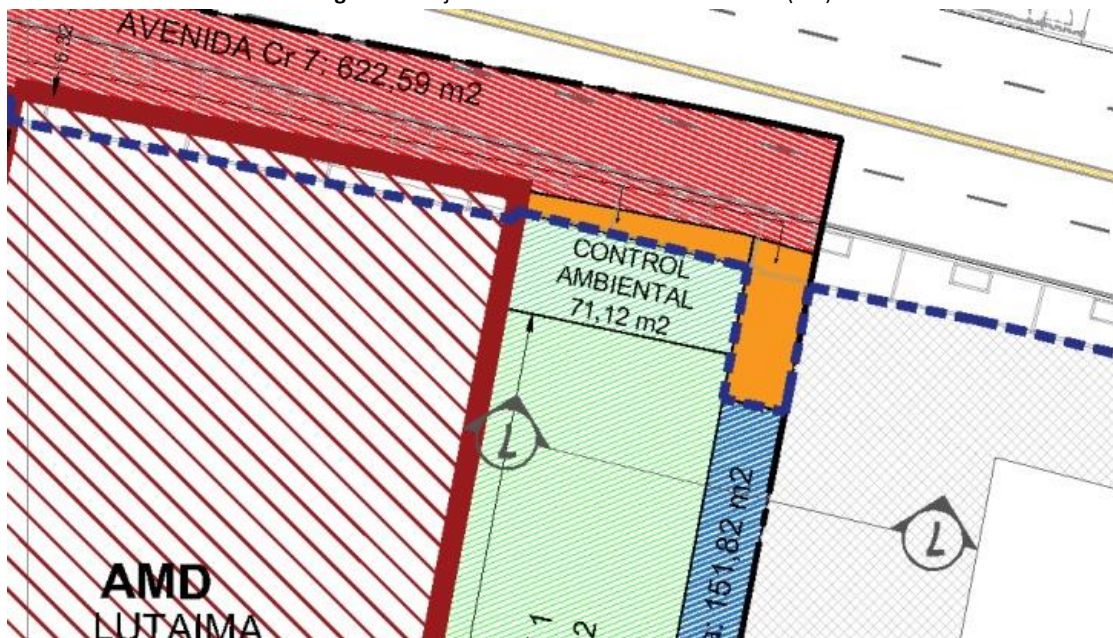
Por lo anterior, según solicitud de la Secretaría Distrital de Planeación, únicamente habrá lugar a este control en el área de la zona verde ubicada al costado sur del edificio Lutaima, con la siguiente área:

Tabla 3. Control Ambiental por Avenida Carrera 7ª.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (m²)		
1	Control Ambiental de 5 metros por la Avenida Carrera 7ª	71,12
TOTAL		71,12

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 3. Franja de Control Ambiental Carrera 7ª (5m)



Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia en la imagen, la franja de control ambiental únicamente se ubica sobre la Zona Verde 1, ya que como se ha venido mencionando, en los Lotes 1 y 2 se conservarán los edificios Teusacá y Lutaima, el primero por ser un Inmueble de Interés Cultural y, el segundo, clasificado como Área de Manejo Diferenciado.

Adicional a este elemento perteneciente a la Estructura Ecológica Principal, se propone la conservación de las actuales áreas verdes y la generación de nuevas, que aseguren la

conectividad ecológica con el Parque Nacional Olaya Herrera y con el Canal del río Arzobispo, así como su integración con la estructura de espacios públicos propuesta.

Con respecto al arbolado urbano, como meta de sostenibilidad, el PPRU - CEE propone que el 100% del arbolado en estas zonas verdes sea nativo, con el fin de favorecer su conectividad como corredor biológico hacia y desde los Cerros Orientales - Parque Nacional - Canal del río Arzobispo. De esta forma se ayuda no solo a la conservación de procesos migratorios, sino también a satisfacer los requerimientos del hábitat para un gran número de especies.

Adicionalmente, se determinó que la vegetación nativa presente en el área de intervención, se protegerá y, por esta razón, no se modifica su ubicación, ni se plantea ningún tipo de intervención en el subsuelo de estas franjas verdes pre-existentes.

Por otra parte, tal como se menciona en el **Anexo 9** del Estudio Ambiental (ver anexos), se cumplirán los porcentajes de ahorro de agua y energía de conformidad con el Decreto 1077 de 2015, los cuales constituyen metas que para el uso principal del proyecto (servicios empresariales) son de un ahorro del 30%. En cualquier caso, se cumplirá con la norma según el tipo de edificación y uso.

De igual manera, en el diseño arquitectónico se tendrá en cuenta un diseño de fachada adaptado a la recomendación de la SDA, en el que para evitar el choque de las aves contra las fachadas o los cristales de las ventanas, se reducirá el efecto de transparencia, reflexión, o espejo de las edificaciones mediante la implementación de coberturas vegetales y/o la fijación de una lámina opaca o de color (u otro tipo de trama) en el exterior de las ventanas, que reduzca las reflexiones y la transparencia.

En relación con el tema de los acuíferos, actualmente el PPRU - CEE cuenta con un área verde de 2.030,34 m²; en la propuesta se tienen 365,31 m² adicionales, lo que equivale a un incremento del 18%, llegando a un total de 2.395,65 m². Estas zonas contribuyen a incrementar el suelo permeable en un área intervenida hace más de 40 años.

A continuación, se muestran los cálculos realizados en lo que se refiere al volumen de retención de las zonas verdes.

Tabla 4. Cálculo del volumen de Retención en el Área Verde.

Volumen de retención en el Área verde						
Duración tormenta	Q.5Tr (l/s)	Q.10 Tr (l/s)	Q.5Tr (m ³ /s)	Q.10 Tr (m ³ /s)	Volumen (m ³)	Volumen (m ³)
15	37,40	41,58	0,037	0,042	33,66	37,42
10	43,17	48,00	0,043	0,048	38,85	28,80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Curva IDF OTORGADA POR LA EAAB E.S.P.

CURVA IDF OTORGADA POR LA EAAB E.S.P	
Coeficientes C	2167,591
Coeficiente E	0,985
Coeficiente F	21,06
Coeficiente M	0,153

Fuente: Elaboración propia.

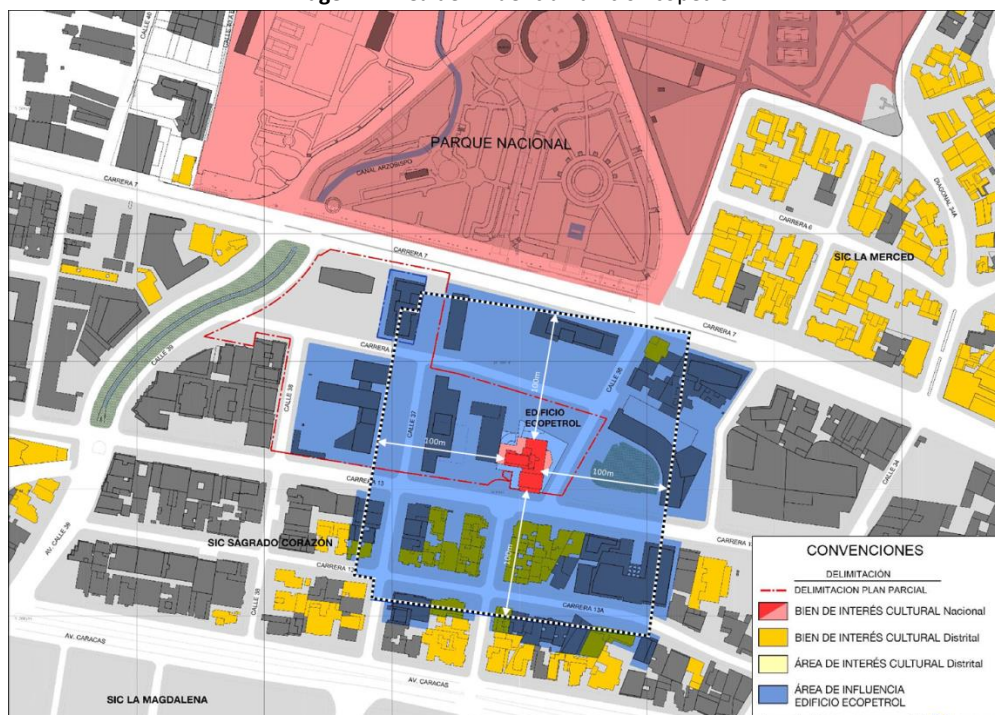
En cuanto al manejo de residuos de Construcción y Demolición –RCD’s, se cumplirá con la normativa vigente relativa a los procesos de demolición de infraestructura, construcciones y edificaciones. Aunque el proceso constructivo generará impactos, estos se reducirán considerablemente mediante una aplicación estricta de normas ambientales. Los proyectos que se desarrollen en esta área deben cumplir los requerimientos normativos, de diseño y construcción, tendientes a la eficiencia energética y al menor consumo de materiales y generación de residuos.

4. COMPONENTE PATRIMONIAL

El edificio Ecopetrol, diseñado en los años cincuenta por la firma Cuéllar Serrano Gómez, donde actualmente funciona la sede administrativa principal de la empresa Ecopetrol, es un Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional, según la declaratoria hecha mediante el Decreto 1802 de octubre 19 de 1995.

Por lo anterior, y según lo dispuesto en el Decreto 2358 de 2019, que establece para este tipo de bienes un área de influencia comprendida por 100 metros lineales contados a partir de la finalización del área afectada por cada una de sus fachadas, hasta formar un polígono que incluye los predios completos que se encuentren al interior de esta área, la propuesta de formulación del plan parcial se presentó ante el Ministerio de Cultura con el objeto de obtener su autorización. En la siguiente imagen se describe el polígono conformado según esta norma.

Imagen 4. Área de influencia Edificio Ecopetrol



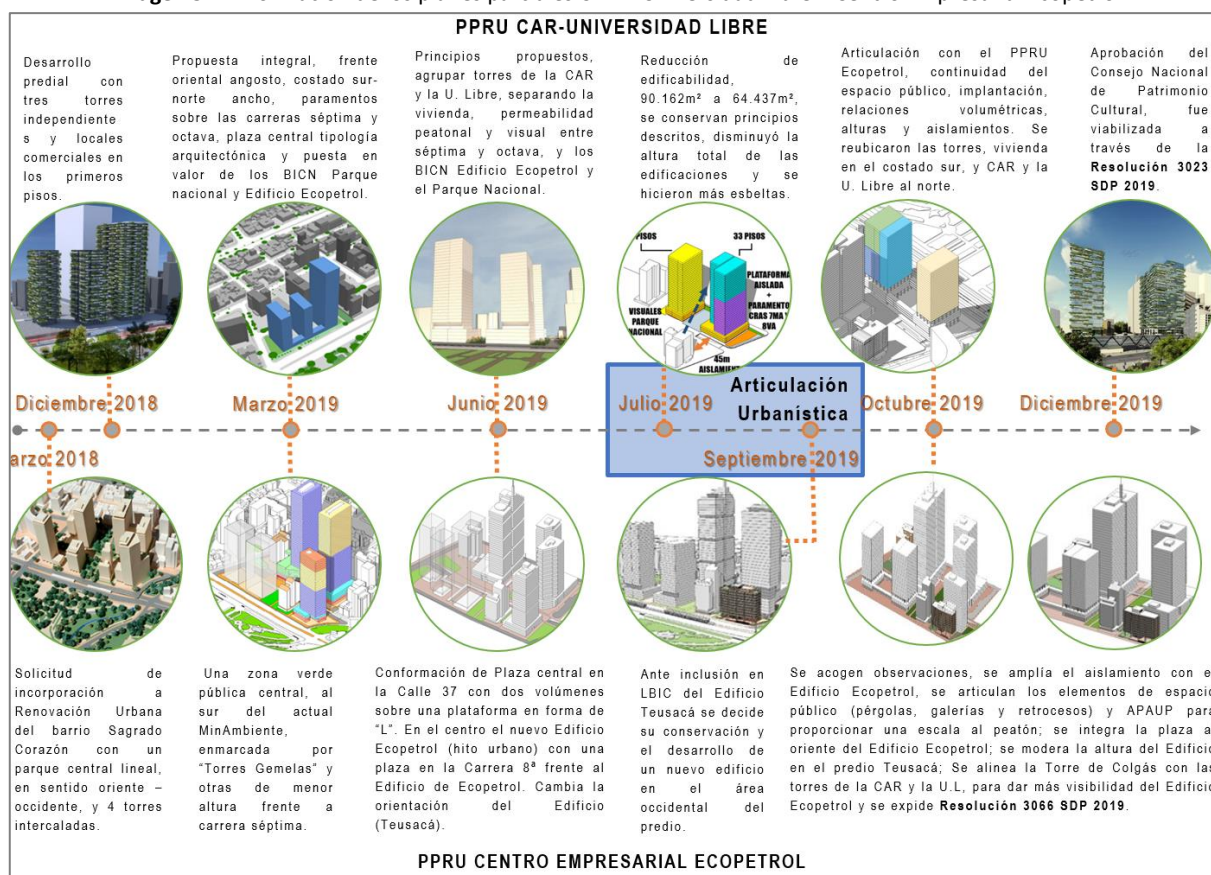
Fuente: Elaboración propia.

Dicho decreto establece igualmente que las disposiciones sobre *conservación, preservación y uso de las áreas e inmuebles declaradas como BIC prevalecerán al momento de adoptar, modificar o ajustar los instrumentos de ordenamiento territorial en cualquier ámbito, así como los demás instrumentos de planificación territorial de distritos y municipios.*

De acuerdo con lo anterior, a partir del 3 de octubre de 2018 y hasta el 9 de octubre de 2019 se adelantaron seis (6) reuniones conjuntas con la Secretaría Distrital de Planeación, los promotores del Plan Parcial CAR- Universidad Libre y los miembros del Comité Técnico de Consejeros del Ministerio de Cultura, durante las cuales se integraron las propuestas urbanísticas de los dos planes parciales teniendo siempre como objetivo la valoración del Edificio Ecopetrol y su relación con el Parque Nacional y el entorno patrimonial en el que se encuentra.

Durante este tiempo las propuestas urbanas de los dos planes parciales se armonizaron hasta el punto de presentarse como una única intervención en el área incorporada al tratamiento de renovación urbana, aunque cada uno de los planes parciales conserva su independencia desde el punto de vista jurídico.

Imagen 5. Armonización de los planes parciales CAR – Universidad Libre – Centro Empresarial Ecopetrol



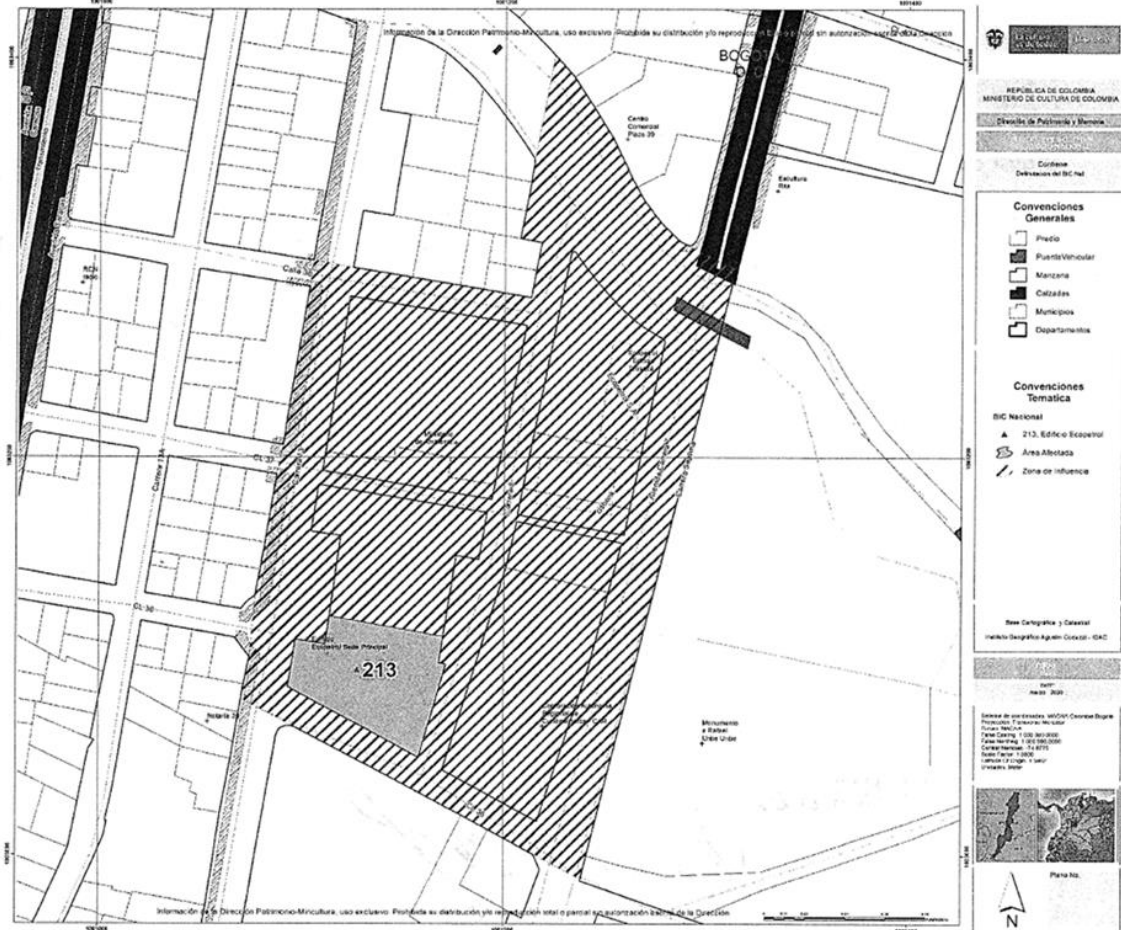
Fuente: Elaboración conjunta PPRU CAR Y PPRU CEE

Finalmente, la propuesta integrada se presentó al Consejo Nacional de Patrimonio Cultural el 10 de octubre de 2019, el cual emitió concepto favorable sobre la propuesta urbana y normativa presentada.

Por recomendación del mismo Consejo, dadas las características del predio del Edificio Teusacá, el Ministerio de Cultura expidió la Resolución mediante la cual se delimitó formalmente el área de influencia del Edificio Ecopetrol, incluyendo la totalidad del área

incorporada al tratamiento de renovación urbana mediante el Decreto 110 de 2018.

Imagen 6. Plano Anexo a la Resolución 0466 de 2020



Fuente: Resolución 0466 de 2020

Por otra parte, el 7 de enero de 2020, la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte remitió a la Secretaría Distrital de Planeación copia de la Resolución 718 del 27 de diciembre de 2019 “Por la cual se resuelve una solicitud de inclusión en el listado de bienes de interés cultural del ámbito distrital del Edificio Teusacá, ubicado en la Avenida Carrera 7 Nª 37-69 en el barrio Sagrado Corazón en la UPZ del mismo nombre, en la localidad de Santa Fe, en Bogotá D.C.”.

Posteriormente, se recibieron múltiples comunicaciones de la Dirección de Patrimonio del Ministerio y la Secretaría Distrital de Planeación, que finalmente llevaron a la elaboración de unos lineamientos conjuntos de los dos planes parciales (Centro Empresarial Ecopetrol y CAR – Universidad Libre) que se llevaron a la sesión Consejo Nacional de Patrimonio Cultural del 18 de noviembre de 2021, en el que de nuevo se emitió concepto favorable respecto a la propuesta urbana presentada.

}A continuación se presenta un breve resumen de los lineamientos acordados y que harán parte de la reglamentación del presente plan parcial:

1. Exaltación de los Bienes Inmuebles de Interés Cultural (BIC).

2. Condiciones para la implantación de nuevas edificaciones.
3. Integración del espacio público y las áreas privadas afectas a uso público.
4. Tipología arquitectónica: plataforma / torre.
5. Escala humana de la propuesta
6. Equipamientos públicos
7. Complementariedad y localización de los usos
8. Materialidad de las fachadas

4.1. EXALTACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE INTERÉS CULTURAL (BIC).

Con este objetivo de desarrollaron los siguientes aspectos:

- a. Valoración Patrimonial del Edificio Ecopetrol
- b. Fortalecimiento de la relación de los Edificios Ecopetrol y Teusacá con el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera.
- c. Cumplimiento de la normativa vigente sobre aislamientos mínimos entre los edificios proyectados y los Inmuebles de Interés Cultural
- d. Aportes por cargas patrimoniales

A. Estudio de Valoración Patrimonial

EDIFICIO ECOPETROL

Tal como se indica en el Diagnóstico, el Edificio Ecopetrol, localizado en la carrera 13 # 36-24 de Bogotá, D.C., es un Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional clasificado en la Categoría 1. El estudio de valoración patrimonial realizado por el arquitecto Carlos Niño Murcia, para la formulación del PPRU-CEE establece los elementos urbanísticos y arquitectónicos que definen las cualidades del edificio y aquellos se han tomado en consideración para el diseño de su entorno.

A continuación, se incluyen algunas imágenes tomadas del estudio de valoración patrimonial.

Imagen 7. Plazoleta original Edificio Ecopetrol

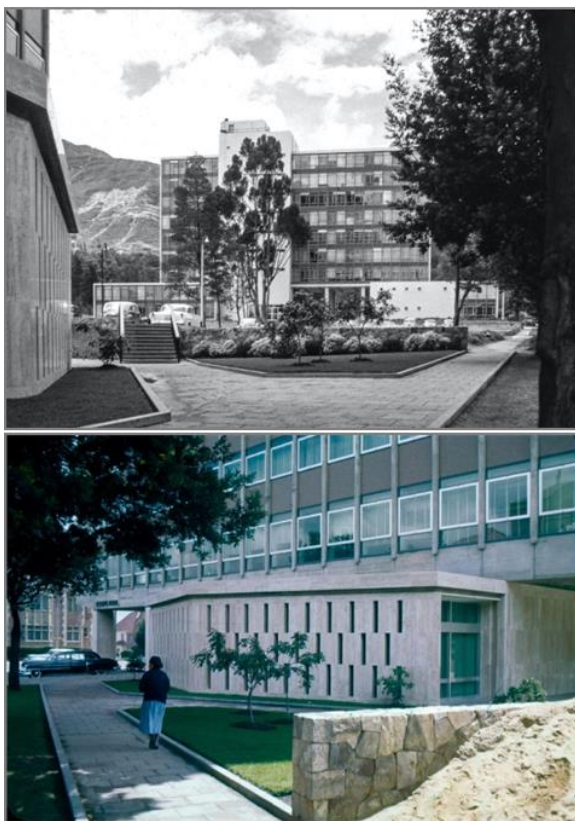
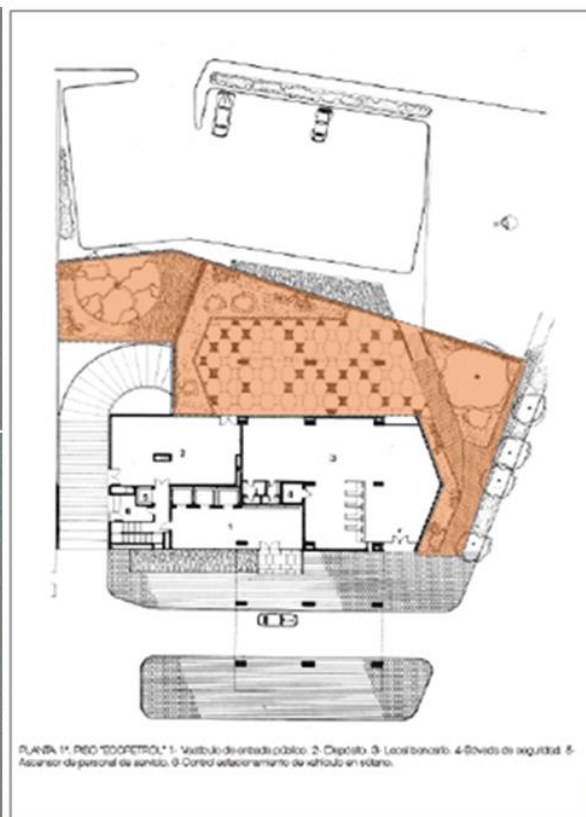


Imagen 8. Plazoleta original Edificio Ecopetrol



Fuente: Estudio de valoración patrimonial.

En consecuencia, la permanencia del edificio Ecopetrol al interior de la propuesta urbana deberá orientarse a garantizar su puesta en valor, su integridad física y el mejoramiento de su entorno actual.

Adicionalmente, se deberá conformar un espacio para que permita percibir el Edificio como una pieza individual de gran valor en torno a la cual se plantean las nuevas edificaciones. Particularmente, en el área del Plan parcial Centro Empresarial Ecopetrol, es importante definir espacialmente la distancia con el nuevo desarrollo planteado en el Lote 4 (actualmente identificado como edificio de Colgas). Para esto, se establecieron cuatro criterios generales:

1. Conservación de las áreas libres actuales, incorporándolas a la dinámica urbana como áreas privadas afectas a uso público, con el fin de garantizar las relaciones visuales y volumétricas hacia el edificio y desde él hacia su entorno, bajo las nuevas condiciones de edificabilidad. Se busca con esto despejar la vista hacia y desde el Edificio, para convertirlo en la pieza arquitectónica central de un recinto urbano formado por las edificaciones de mayor altura ubicadas en torno suyo.
2. Recuperación del espacio ubicado al costado oriental del edificio y con frente a la Carrera 8ª y la Calle 36, con destino a áreas privadas en el subsuelo y afectas al uso público a nivel de peatón, en reemplazo del actual estacionamiento en superficie, cerrado con rejas.
3. Apertura visual entre el edificio Ecopetrol y la construcción que se desarrolle en el área del actual predio de Colgas, y libre circulación a nivel de peatón en este mismo costado norte,

para asegurar la conexión desde la carrera 13 con el interior del PPRU-CEE y su continuidad peatonal y visual hacia el PPRU CAR-UL, teniendo como fondo el Parque Nacional y los cerros Orientales. Alineación de edificios nuevos en los dos planes parciales con este mismo fin.

4. Conectividad peatonal y visual desde la Troncal de la Avenida Caracas, pasando por el barrio Sagrado Corazón, hasta la futura Troncal del sistema de transporte masivo proyectada por la Carrera 7ª, especialmente desde la Calle 36.

Adicionalmente, este mismo estudio permite identificar las características y condiciones originales del Edificio, las cuales sirven de base para recuperar su relación con el espacio público y las áreas libres que lo rodean.

EDIFICIO TEUSACÁ

De acuerdo con la Resolución 718 de 2019, el Edificio Teusacá, localizado en la Avenida Carrera 7 # 37-69, barrio Sagrado Corazón de Bogotá, D.C., es un Bien de Interés Cultural del ámbito distrital, dentro de la categoría de intervención de Conservación Tipológica.

La Conservación Tipológica, aplica a los inmuebles que poseen valores arquitectónicos, de organización espacial y de implantación predial y urbana, que los hacen parte de un contexto a conservar por su importancia en el desarrollo arquitectónico y urbanístico de la ciudad y que son representativos de tipos arquitectónicos de la época en que se construyeron (Definición Decreto 560 de 2018).

Después de expedida esta Resolución, la Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana de la Secretaría Distrital de Planeación remitió tanto a la Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos de la misma entidad como a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte, una comunicación en la que manifiesta que la Resolución 718 de 2019 incluyó un párrafo que contradice la prevalencia de las disposiciones sobre patrimonio cultural y la reglamentación urbanística para los bienes de interés cultural del ámbito distrital, puesto que determina que será el plan parcial el que defina la normativa aplicable para el desarrollo del área restante del predio del Edificio Teusacá y no el Decreto 560 de 2018, mediante el cual se establecen las normas de aislamientos para ampliaciones e intervenciones en predios con bienes de interés cultural del ámbito distrital.

Por lo anterior, y después de múltiples consultas a las diferentes partes interesadas, dicha Secretaría expidió la Resolución 645 del 30 de agosto de 2021, mediante la cual modifica el Párrafo primero del Artículo Primero de la Resolución 718 de 2019, el cual quedó así:

Parágrafo Primero: En adelante, para la intervención de esta edificación declarada como Bien de Interés Cultural del ámbito distrital deberán contar con la autorización del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural y del Ministerio de Cultura, como paso previo al trámite de licencia de construcción, tal y como lo establece el artículo 11 de la Ley 397 de 1997, modificado por el artículo 7 de la Ley 1185 de 2008 y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

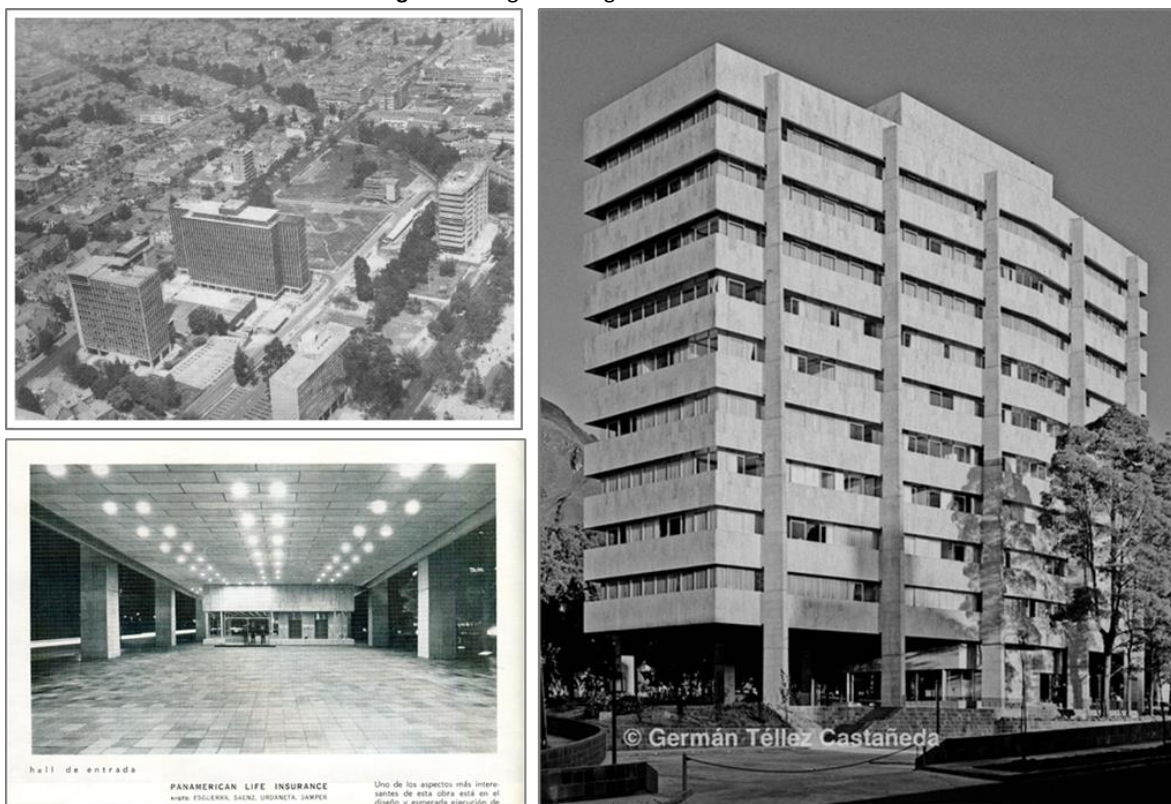
Con base en lo anterior y dada la propuesta de desarrollar el área del predio actualmente destinada a parqueaderos en superficie, ubicada al costado occidental del mismo predio, se

definieron los siguientes criterios para la protección y valoración del Edificio Teusacá, además de lo previsto en la normativa distrital para los predios con Bienes de Interés Cultural:

- Recuperación de las áreas libres originales del edificio en el primer piso, conservando la transparencia visual para los peatones.
- Integración con el mismo nivel del nuevo edificio, así como con las nuevas áreas libres afectas a uso público, que integran y permiten acercarse a los ciudadanos al BIC.
- Cesión de suelo con destinación a parque en la esquina de la Carrera 8 con Av. Calle 39, costado norte del predio, como elemento de integración al Corredor ecológico de ronda del canal del río Arzobispo.

En las siguientes imágenes se aprecian algunas de las características y condiciones originales del edificio, las cuales se pretende recuperar e integrar con la nueva edificación que se desarrolle en la parte occidental del predio.

Imagen 9. Fotografías originales Edificio Teusacá



Fuente: Estudio de valoración patrimonial.

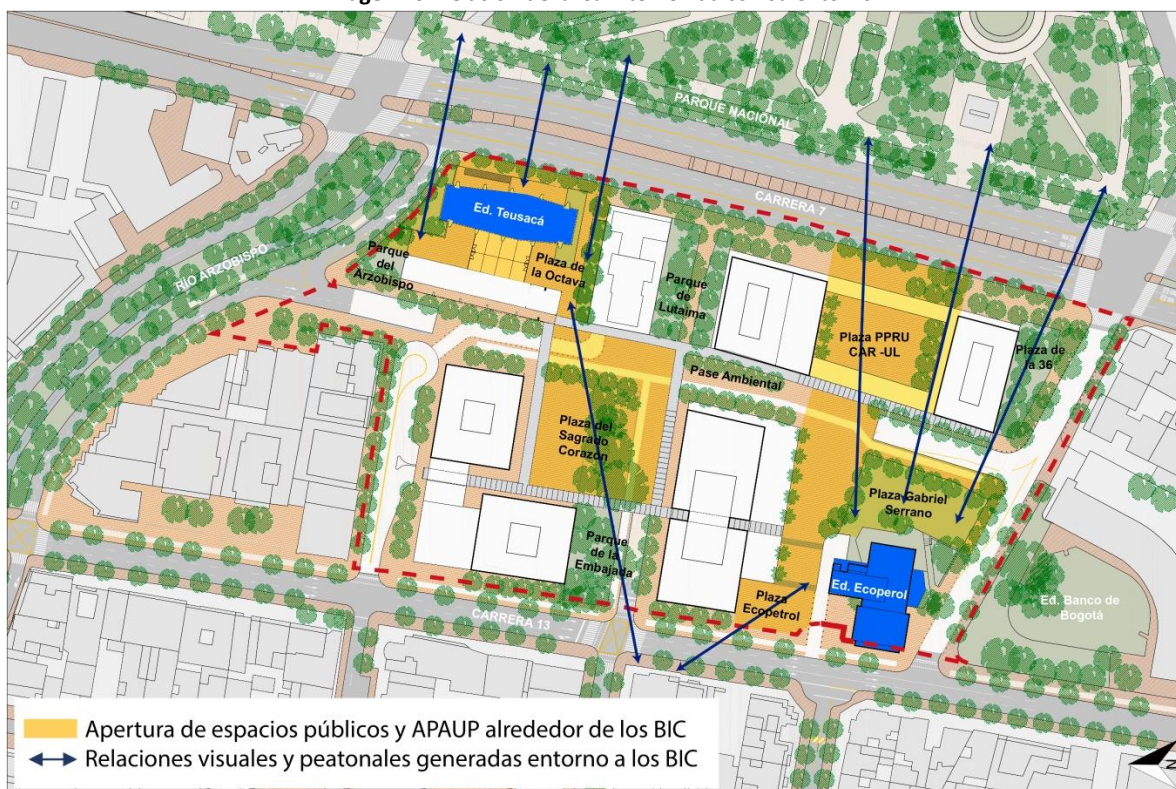
B. Fortalecimiento de la relación de los Edificios Ecopetrol y Teusacá con el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera.

Los dos edificios son tratados en este plan como permanencias, aunque por estar sometidos a distintos niveles de protección, su integración al diseño urbano propuesto es diferente.

Adicionalmente, el entorno inmediato del Plan Parcial comprende importantes Sectores de Interés Cultural del Distrito Capital. Entre ellos, el Parque Nacional Enrique Olaya Herrera, Bien de Interés Cultural del ámbito nacional, en su área comprendida entre la Avenida Carrera 7ª y la Carrera 5ª, y los barrios La Merced y Sagrado Corazón situados al suroriente y al occidente del Plan Parcial, respectivamente. Como se señala en el documento de diagnóstico, cada uno de estos sectores incluye inmuebles de interés cultural en las categorías de conservación tipológica y de conservación integral.

La relación del plan parcial con este entorno fue un factor determinante para la propuesta urbana del plan parcial, la conservación de la estructura predial actual y del trazado de las vías, así como la implantación de los edificios. En la siguiente imagen se evidencia la relación del área intervenida con su entorno, tanto a nivel de peatón, como en relación con las visuales desde y hacia el oriente y el occidente.

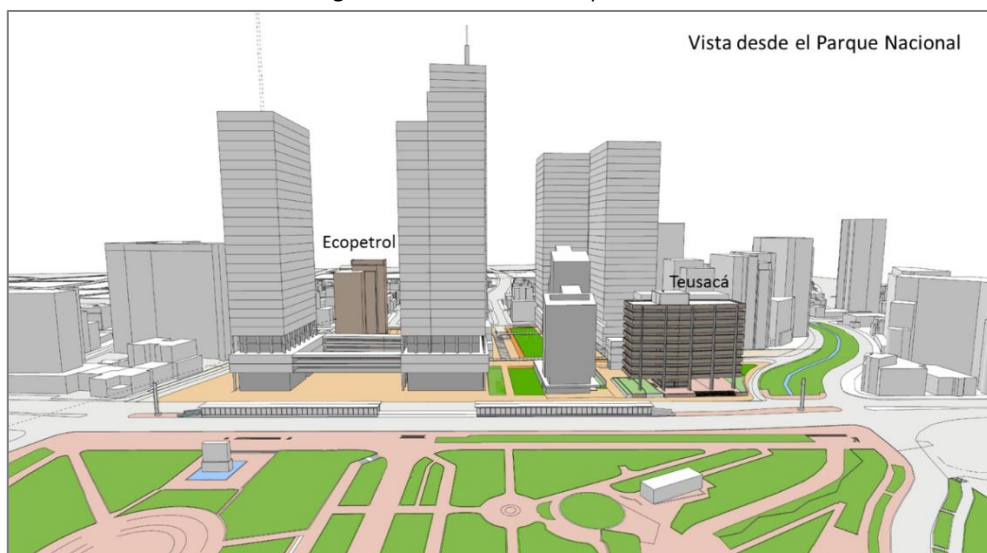
Imagen 10. Relación del área intervenida con su entorno



Fuente: Elaboración propia

En los siguientes renders se evidencia el fortalecimiento de esta relación entre los inmuebles de interés cultural:

Imagen 11. Vista desde el Parque Nacional



Fuente: Elaboración propia

Imagen 12. Recinto urbano en torno al Edificio Ecopetrol



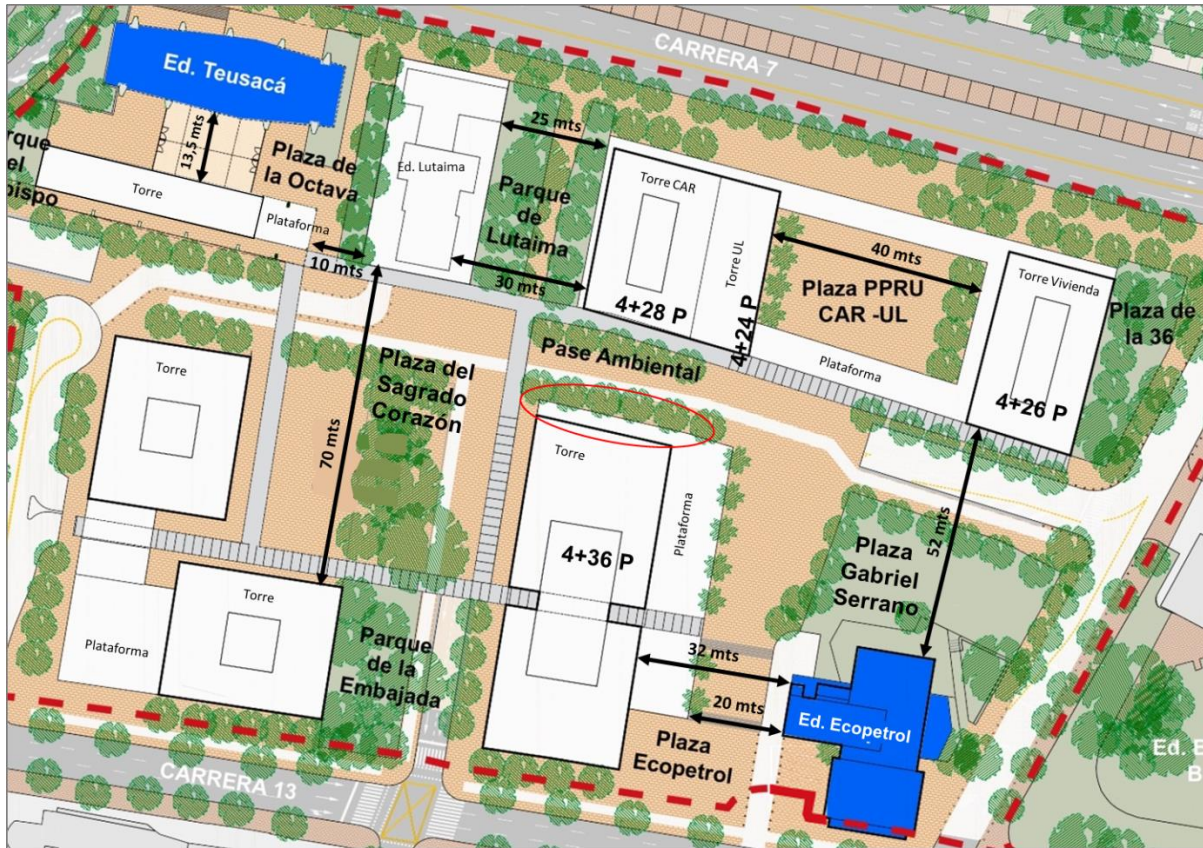
Fuente: Elaboración propia

C. Cumplimiento de la normativa vigente sobre aislamientos mínimos entre los edificios proyectados y los Inmuebles de Interés Cultural

Atendiendo lo dispuesto en el punto anterior, los aislamientos propuestos respecto a los Inmuebles de Interés Cultural son:

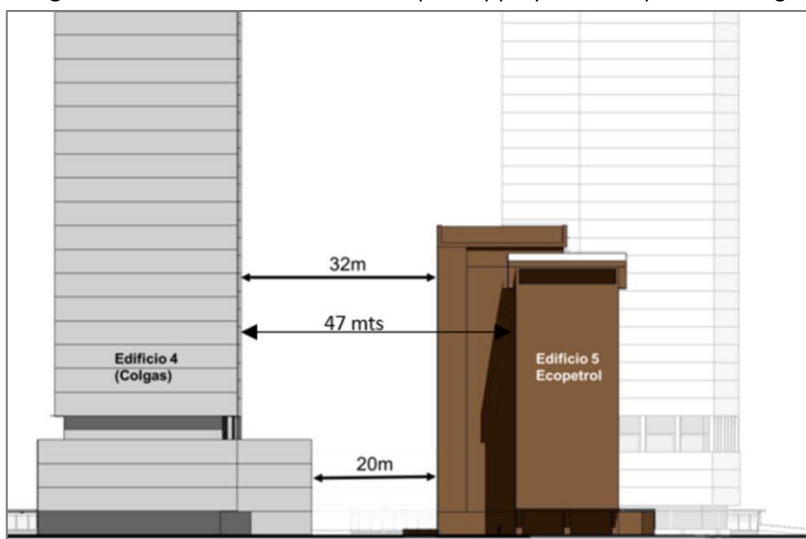
Para el **Edificio Ecopetrol**, desde el plano de fachada norte del volumen principal del edificio Ecopetrol hasta la plataforma, 20 metros libres como mínimo y entre esta misma fachada y la nueva edificación en altura, ubicada sobre la plataforma, 32 metros como mínimo. Por el costado oriental se deberán garantizar al menos 50,6 metros libres entre la fachada del Edificio Ecopetrol y cualquier edificación en altura que se desarrolle en el área del PPRU CAR-Universidad Libre.

Imagen 13. Aislamientos entre Edificios de los dos planes parciales



Para cada uno de los aislamientos se validó la propuesta de aislamiento presentada y lo establecido en la norma, tal como se presenta a continuación:

Imagen 14. Aislamiento entre Edificio Ecopetrol y proyecto en el predio de Colgas



Fuente: Elaboración propia

ENTRE ECOPETROL Y LA PLATAFORMA DEL NUEVO EDIFICIO (COLGAS)

Plataforma: 4 pisos x 4,20 mts = 16,80 metros

16,8 metros / 5 = 3,36 metros (Dec.560/18)

Aislamiento mínimo en Plan Parcial: 20 metros

ENTRE EDIFICIO ECOPETROL Y TORRE DEL NUEVO EDIFICIO (COLGAS)

Plataforma: 4 x 4,20 mts = 16,80 metros

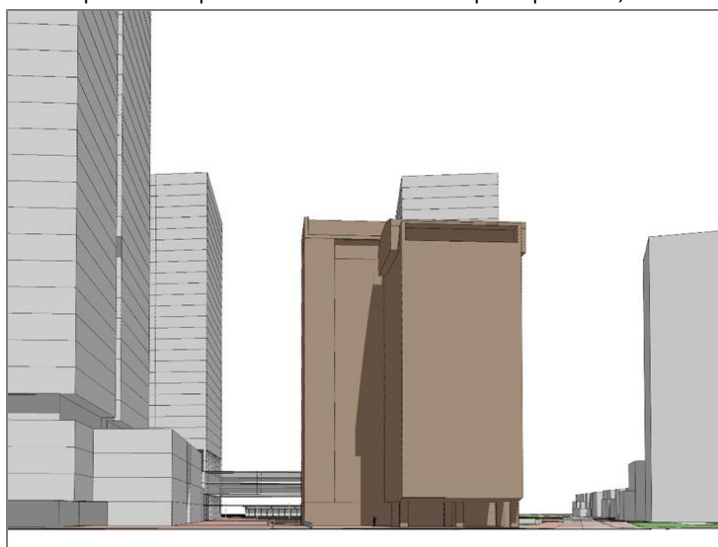
Torres: 36 x 3,80 mts = 136,8 metros

136,8 + 16,80 = 153,6 metros / 5 = 30,72 metros

Aislamiento mínimo en el Plan Parcial: 32 metros

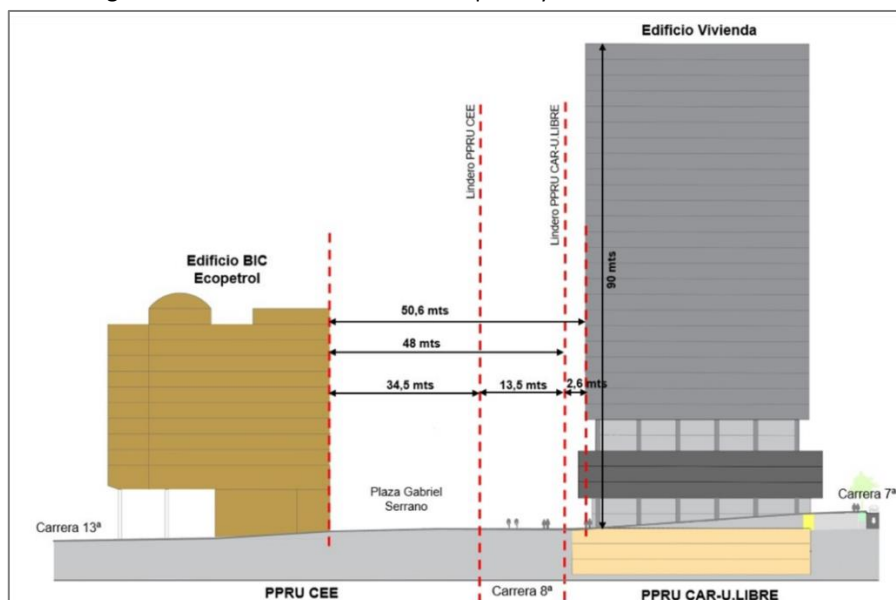
El espacio ubicado entre el futuro edificio a construir en el área de Colgas y el Edificio Ecopetrol, determina también el alineamiento con uno de los volúmenes del PPRU CAR-UL de modo que se garantiza la transparencia visual y el paso peatonal hacia el Parque Nacional.

Imagen 15. Edificio Ecopetrol – Propuesta de tratamiento de espacio peatonal, vista desde la Carrera 13.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 16. Aislamiento entre Edificio Ecopetrol y Torres del Plan Parcial CAR-UL



Fuente: Elaboración propia

ENTRE EDIFICIO ECOPETROL Y TORRE DE LA CAR

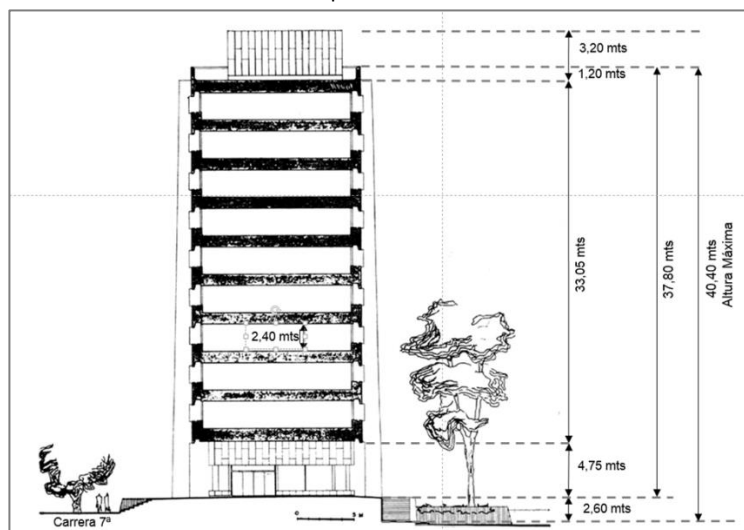
Plataforma + Torre: 90 metros

$90 \text{ metros} / 5 = 18 \text{ metros}$

Aislamiento mínimo en el Plan Parcial: 50,6 metros

En el caso del aislamiento aplicable entre las edificaciones en el predio del **Edificio Teusacá**, se aplica el Artículo 9 del Decreto 560 de 2018. *“Cuando se permitan ampliaciones aisladas, la altura corresponderá a la mayor altura que resulte, bien sea de la norma del sector normativo respectivo o la mayor altura de las edificación existentes en el predio objeto de la intervención, planteando un aislamiento con el BIC, que como mínimo corresponda a la mayor dimensión que resulte bien sea de la tercera parte de la altura propuesta para la nueva edificación o del total de la altura del inmueble a conservar”*

Imagen 17. Altura máxima de la edificación a partir del nivel de la Carrera 8a – Predio Edificio Teusacá



Fuente: Elaboración propia

Aislamiento mínimo: $40,40 / 3 = 13,47$ mts

Aislamiento mínimo en el Plan Parcial: 13,50 metros

En este caso, el aislamiento podrá cubrirse y cerrarse con un elemento transparente (en todos sus costados) a manera de atrio, que vincule la nueva edificación con el edificio Teusacá sin afectar la estructura del último.

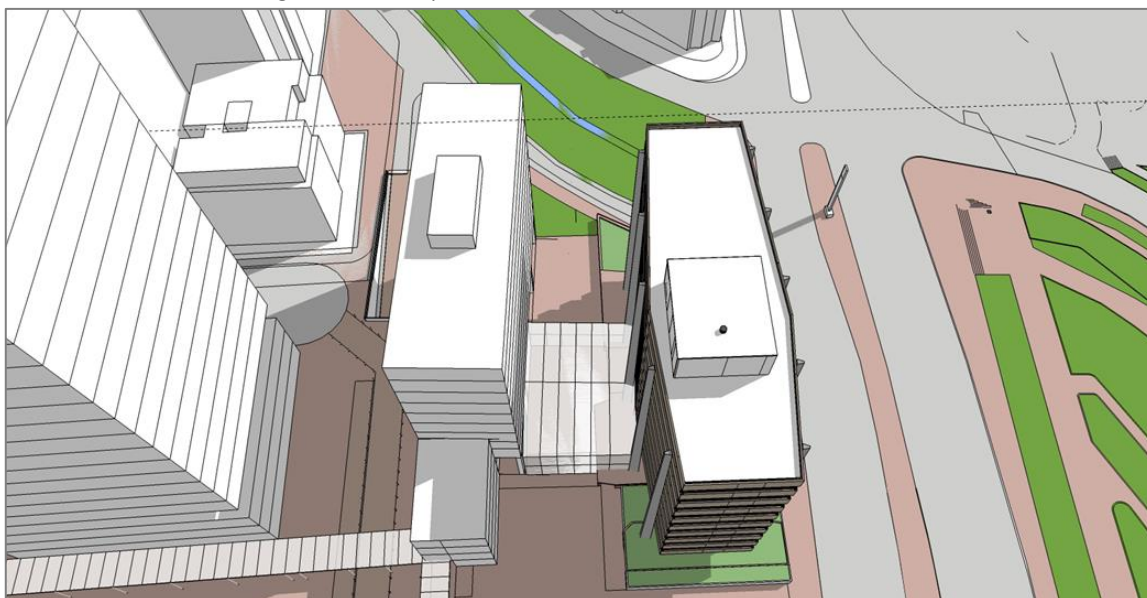
Imagen 18. Aislamiento propuesto entre edificaciones – Predio Edificio Teusacá



Fuente: Elaboración propia

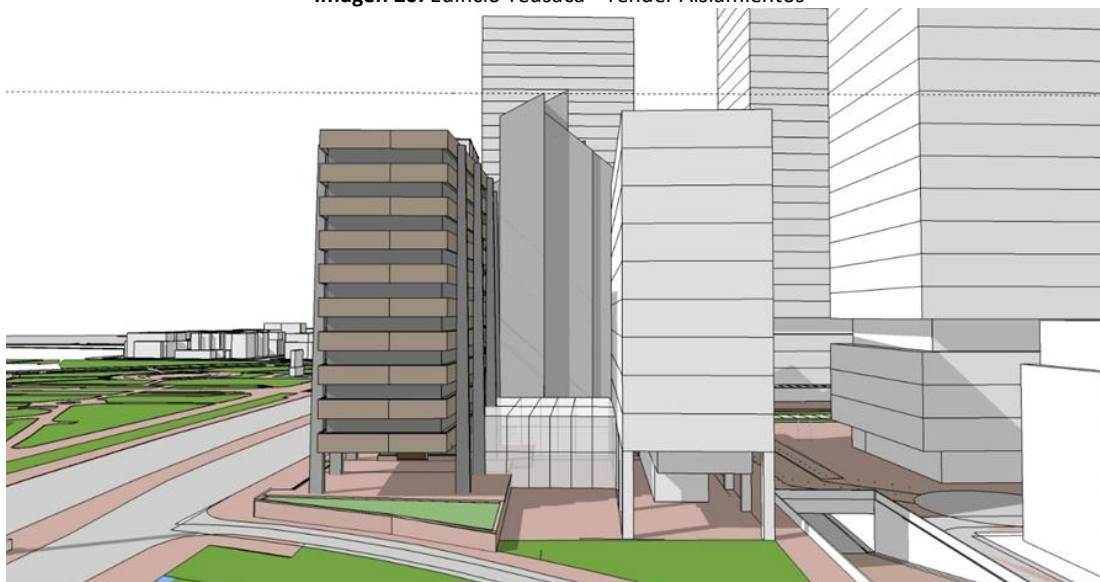
El aislamiento podrá cubrirse y cerrarse con un elemento transparente (en todos sus costados) a manera de atrio, que vincule la nueva edificación con el edificio Teusacá, sin afectar la estructura del último.

Imagen 19. Render plaza cubierta en cristal entre ambas edificaciones



Fuente: Elaboración propia

Imagen 20. Edificio Teusacá – render Aislamientos



Fuente: Elaboración propia

Tanto para el Edificio Ecopetrol, como para el Teusacá, los sótanos que se planteen al interior de los mismos predios como en los predios vecinos, deberán diseñarse conforme a lo dispuesto en el artículo 8º del Decreto Distrital N° 560 de 2018: *Para construcciones en concreto armado se deberá contar con la certificación de ingeniería civil para la definición de su aislamiento o adosamiento al subterráneo actual, garantizando siempre la estabilidad del Bien de Interés Cultural.*

D. Aportes por cargas patrimoniales

El plan parcial de la CAR y la Universidad Libre planteó desde un comienzo el aporte por carga patrimonial de mil millones de pesos con destino a la puesta en valor del Parque Nacional. Para definir este valor, realizó el siguiente ejercicio:

Cargas Locales Urbanísticas: \$12.119.976.179 pesos

% Plan de Gestión Social /Cargas Locales Urbanísticas: 8.26%

Valor Plan de Gestión Social: \$ 1.002.186.401 pesos

Valor Carga patrimonial (inicial): \$1.001.110.032 pesos

% Carga Patrimonial / Cargas Locales Urbanísticas: 8.26%

Valor Carga Patrimonial (final): \$1.000.000.000 pesos

En el caso del Centro Empresarial Ecopetrol, inicialmente se presentaron los costos asociados a la conservación de los Bienes de Interés Cultural ubicados al interior del área delimitada del plan parcial, los cuales incluyen el presupuesto estimado para la recuperación de las características originales de los Edificios, los costos de mantenimiento anual y las obras de reforzamiento estructural y mantenimiento de fachadas (estos últimos, en los que ya ha incurrido la empresa).

Tabla 6. Calculo carga patrimonial – otros costos de conservación

OTROS COSTOS - CONSERVACIÓN BIC	INTERVENCIONES EN EL EDIFICIO ECOPETROL	INTERVENCIONES EN EL EDIFICIO TEUSACÁ	TOTAL
Total obras de recuperación patrimonial propuestas en el plan parcial	\$ 338.620.000	\$ 656.600.000	\$ 995.220.000
Costos fijos de mantenimiento anual	\$ 170.733.469	\$ 103.274.219	\$ 274.007.688
Obras de reforzamiento y mantenimiento de fachadas, ya realizadas	\$ 14.111.475.000	\$ 8.510.025.000	\$22.621.500.000

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de tener el sustento de estos valores, el Ministerio de Cultura solicitó plantear unas cargas propias por el desarrollo del plan parcial, cuyo valor se calculó de forma similar al ejercicio hecho por la CAR-UL, así:

Cargas Locales Urbanísticas: \$37.119.394.000 pesos

% Plan de Gestión Social /Cargas Locales Urbanísticas: 4.00%

% Carga Patrimonial / Cargas Locales Urbanísticas: 4.00%

Valor Carga Patrimonial (final): \$1.450.000.000 pesos

Este valor se materializará en un Museo del Petróleo ubicado en el edificio principal de Ecopetrol, con lo cual se permitirá el acceso de los ciudadanos para que se aprecie el interior del Edificio.

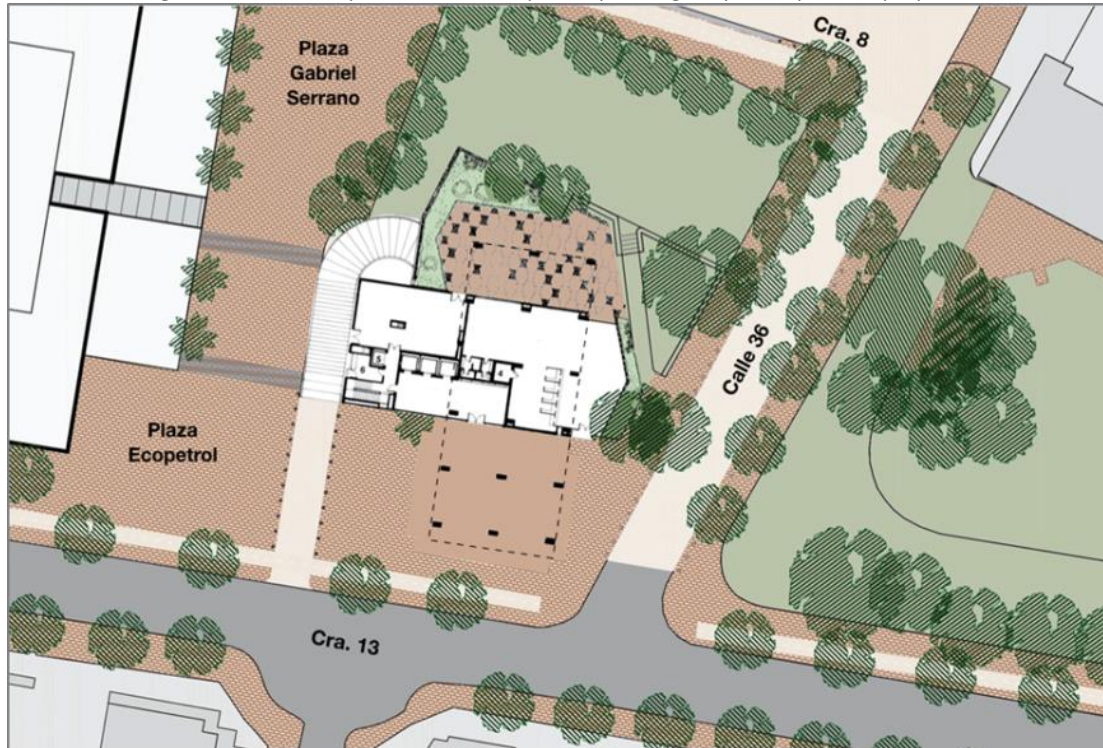
Allí Ecopetrol S.A. podrá realizar actividades y desarrollar programas de difusión que apuntan a la valoración arquitectónica del edificio, tanto entre sus empleados como con el público en general. Se propone también ilustrar a la ciudadanía sobre el proceso de extracción del petróleo, la maquinaria que se utiliza y los subproductos derivados que se obtienen y hacen parte del diario vivir.

El desarrollo de los edificios nuevos para la empresa implicará un ajuste importante en la localización de las actuales dependencias administrativas. El programa de obras nuevas a realizar en el predio del Edificio Ecopetrol, atiende varios frentes que favorecerán su conservación y recuperación:

- Conservación de las actuales características del espacio de uso público ubicado frente al edificio por la Carrera 13 que originalmente funcionaba como un “car-lobby”.
- Recuperación del diseño paisajístico original de las áreas libres ubicadas en torno al edificio, frente a la calle 36 y en la parte posterior del mismo, hacía la Carrera 8ª, con el objeto de permitir su reconocimiento por parte de la ciudadanía en general. Se plantea a futuro, la posibilidad de integrarse con área verde privada del edificio del Banco de Bogotá ubicado al costado sur de la Calle 36.
- Adecuación de las actuales rutas de evacuación (pasarela, rampa y escalera) para efectos de la nueva configuración del espacio propuesto al oriente del Edificio.
- Liberación del espacio ubicado en el predio de Colgas, al costado norte del acceso vehicular al sótano desde la Carrera 13, con el fin de integrarlo a la nueva estructura de espacios libres de uso peatonal del Plan Parcial.
- Desmonte de antenas y otros elementos superpuestos en la edificación, los cuales se trasladarán al nuevo edificio que se construya en el área del actual predio de Colgas.

- Desplazamiento del centro de telecomunicaciones instalado en el altillo y cubiertas del edificio hacia una de las nuevas edificaciones de mayor altura.
- Reubicación de la Presidencia y dependencias anexas en uno de los nuevos edificios.
- Asignación de nuevos espacios abiertos al público en el primer piso del edificio.

Imagen 21. Edificio Ecopetrol – Planta de primer piso original y áreas públicas propuestas.

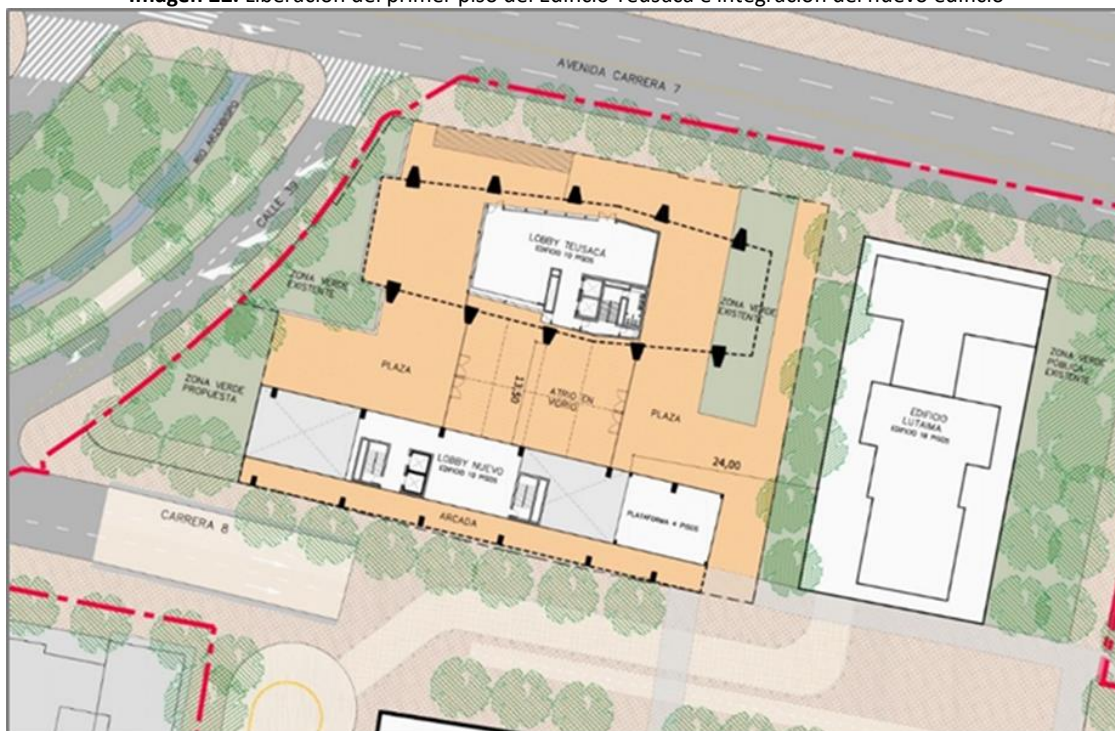


Fuente: Archivos propios

Todo lo anterior se constituye en una gran oportunidad para recuperar en parte áreas que han sido cerradas en el primer piso, ampliaciones que alteran sensiblemente los volúmenes superiores, incluidos las prominentes antenas, y espacios originales tales como la gran sala de Presidencia bajo la bóveda del piso 12.

Sobre este mismo punto de la recuperación de las características originales de los Inmuebles de Interés Cultural, en el área del Edificio Teusacá, como ya se mencionó, se plantea la recuperación de la transparencia del primer piso y su integración con la nueva edificación que se desarrolle al costado occidental, además de la liberación en la terraza (cubierta) de las construcciones añadidas.

Imagen 22. Liberación del primer piso del Edificio Teusacá e integración del nuevo edificio



Fuente: Archivos propios

4.2. CONDICIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES.

Criterios conjuntos de implantación:

- Creación de espacios peatonales (plazas y paseos) con diferentes ambientes y escalas, que se conectan entre si y por entre los edificios propuestos y conservados. Conservación de la arborización paralela a la Calle 37
- Alineación de los edificios propuestos en los dos planes parciales.
- Subterranización de la Carrera 8ª y generación de un paseo peatonal entre las calles 36 y 39.
- Relación equilibrada entre lo construido (plataforma-torres) y los espacios libres.

A. Creación de espacios peatonales (plazas y paseos) con diferentes ambientes y escalas, que se conectan entre si y por entre los edificios propuestos y conservados. Conservación de la arborización paralela a la Calle 37

Dada la relación espacial entre ambos planes parciales, se buscó generar una articulación efectiva entre los mismos, en términos de ocupación del suelo, implantación, manejo volumétrico, conformación de perfiles y continuidad en el espacio público.

Es por esto que el espacio público de ambos Planes Parciales se lee como uno solo y se entiende como una pieza completa, donde los peatones no perciben el paso de un Plan Parcial al otro. De hecho, las plazas centrales de ambos planes parciales están conectadas por medio

del Paseo Ambiental que se genera sobre la cubierta del deprimido de la Carrera 8ª, sobre la cual se plantea el desarrollo de una pérgola que recorre todo el espacio público de ambos Planes Parciales.

Imagen 23. Integración entre Planes Parciales



Fuente: Archivos propios

Se destaca también en esta imagen la presencia y conservación de la cesión para parque ubicada al costado sur de la sede actual del Ministerio de Ambiente, la cual no se interviene con el objeto de conservar la maravillosa arborización existente.

B. Alineación de los edificios propuestos en los dos planes parciales

Otro factor clave de la implantación propuesta para las edificaciones en altura, y acordada con el Comité Técnico de Consejeros del Ministerio de Cultura, corresponde a la alineación de las edificaciones, de tal forma que se permita tanto la transparencia entre el Parque Nacional y el Edificio Ecopetrol, ya mencionada, como la visualización del Edificio Teusacá, desde la Plaza del Sagrado Corazón.

Imagen 24. Alineamiento de los edificios - Transparencia occidente - oriente

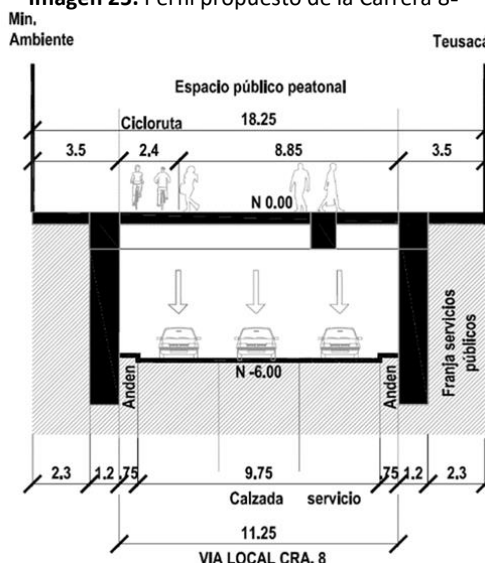


Fuente: Archivos propios

C. Subterranización de la Carrera 8ª y generación de un paseo peatonal entre las calles 36 y 39

Todo lo anterior se logra gracias a la subterranización de la Carrera 8ª y su conexión por la Calle 37 hacia la Carrera 13. Tal como se explica más adelante, en el ítem del Sistema de Movilidad, la Carrera 8ª se amplía a 3 carriles, garantizando de esta forma la fluidez de esta vía que va entre las Calles 36 y 39, generando en su superficie un Paseo Ambiental que garantiza la integración con los desarrollos de las áreas privadas y la circulación de peatones y ciclistas sin ningún tipo de obstáculos o riesgos.

Imagen 25. Perfil propuesto de la Carrera 8ª



Fuente: Archivos propios

Las fotografías que se incluyen a continuación ilustran la transformación del espacio para peatones en esta vía.

Imagen 26. Estado actual de la Carrera 8ª



Fuente: Archivos propios

Actualmente la Carrera 8ª no tiene ninguna calidad espacial para los peatones, quienes deben caminar por estrechos andenes, entre la calzada vehicular y las rejas de cerramiento de los predios que se encuentran a lado y lado, excepto en el punto de acceso al Edificio Lutaima (A.M.D.).

Imagen 27. Carrera 8ª y Plazoleta del Sagrado Corazón



Fuente: Archivos propios

Una vez se desarrolle la totalidad del área del plan parcial, se contará con amplios espacios para la circulación y estadía de los usuarios de este sector, entre quienes estarán los residentes y trabajadores de las nuevas edificaciones, así como los estudiantes de las universidades y vecinos de los sectores de interés cultural.

Por su parte, la Calle 37 conserva los dos carriles actuales, ahora bajo el nivel peatonal, con el objeto de conservar la arborización del parque ubicado al costado norte de esta vía, entre la Carrera 8ª y la Carrera 13, tal como se mencionó en el punto anterior.

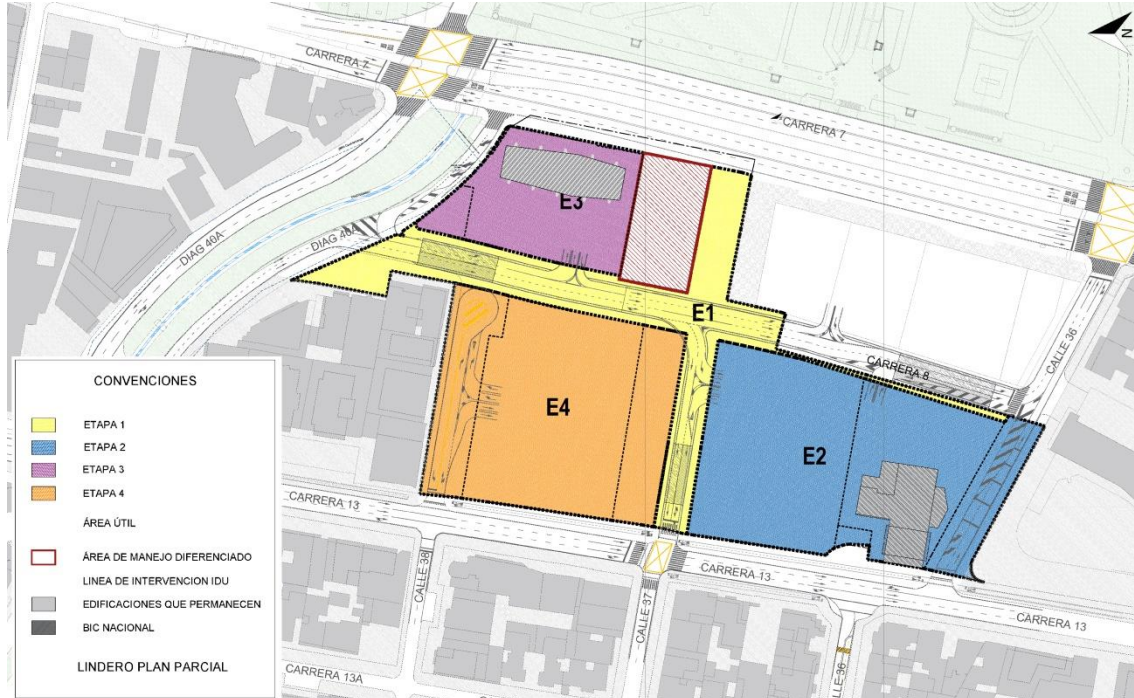
Además de todo lo anterior, desde el punto de vista superficial, al soterrar estas dos vías se resuelve de manera efectiva la movilidad de los dos Planes Parciales de Renovación Urbana y de su área de influencia, lo que se encuentra debidamente soportado en el Estudio de Tránsito.

Por otra parte, se desarrolló un acuerdo con el objeto de distribuir los costos de construcción del deprimido, para lo cual se armonizaron y valoraron los aprovechamientos de los dos planes parciales, así como las cargas de cada uno de ellos para determinar su participación en los costos de diseño, ejecución de obras y entrega de estas dos vías y su cubierta peatonal a la ciudad.

Para esto, se creará una instancia de coordinación a través de la cual se contraten los diseños definitivos, se elabore un presupuesto, se contrate la gerencia y ejecución de la obra, hasta la entrega en funcionamiento. Se acordó igualmente que la ejecución del deprimido será la primera etapa de cualquiera de los dos planes parciales.

El primero que inicie informará al promotor o representante del otro plan parcial esta decisión con el objeto de recibir la parte proporcional de sus aportes. En caso de no contar con los recursos para participar en este proceso, el primero que inicie asumirá la totalidad de los costos. Como resultado de esto, se generará una obligación de pago de su parte proporcional, a cargo de quien desarrolle el otro plan parcial.

Imagen 28. Etapas de desarrollo de los dos planes parciales

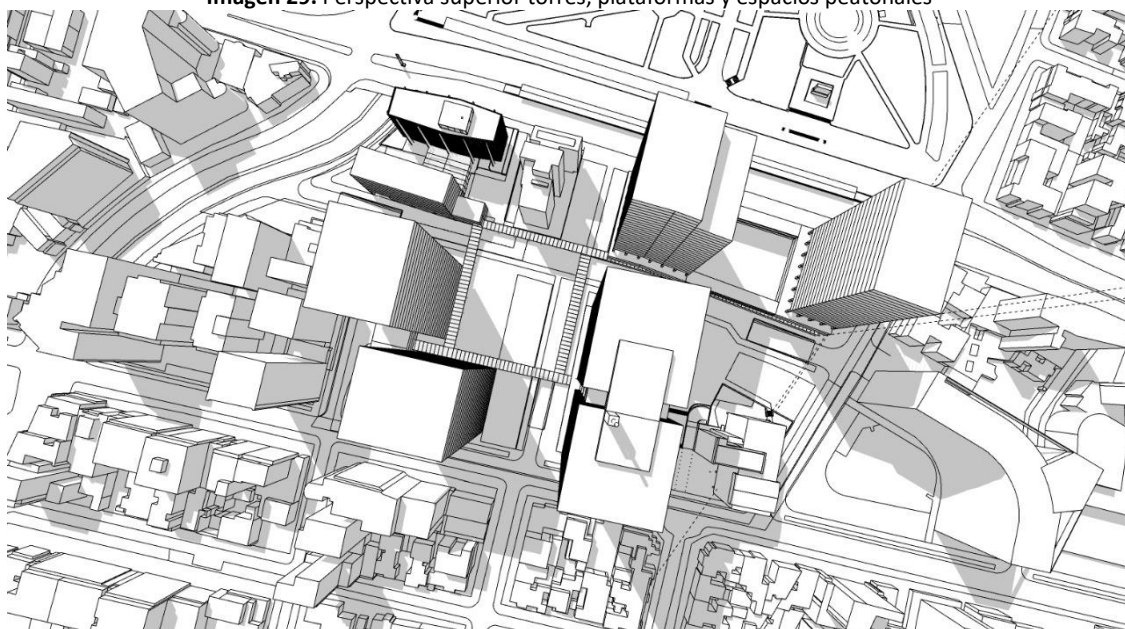


Fuente: Elaboración propia

D. Relación equilibrada entre lo construido (plataforma-torres) y los espacios libres

Al evaluar la ocupación de las torres frente al total de las áreas libres transitables propuestas, se evidencia que existe una relación equilibrada entre el área ocupada por las torres y que se libera e integra al espacio público modificado.

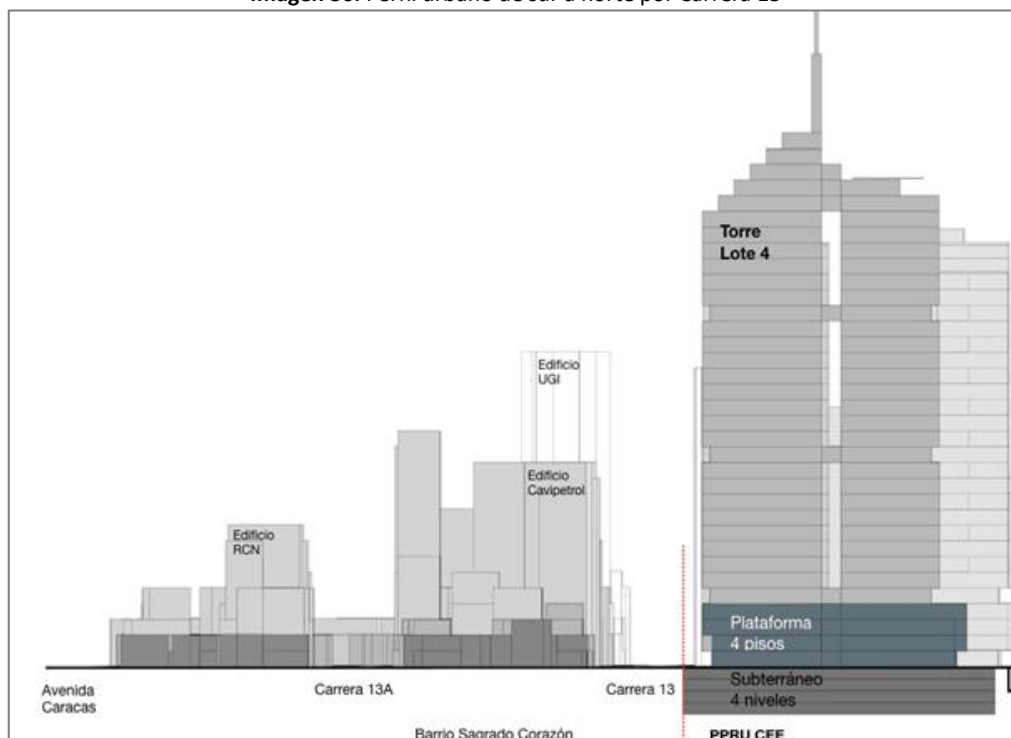
Imagen 29. Perspectiva superior torres, plataformas y espacios peatonales



Fuente: Elaboración propia

Esta integración de las áreas públicas y privadas a nivel de peatón hace que este gran sector se convierta en un área de transición entre el gran espacio libre del Parque Nacional y sectores tradicionales de la ciudad que han sido transformados a lo largo del tiempo, especialmente con intervenciones en sus bordes.

Imagen 30. Perfil urbano de sur a norte por Carrera 13



Fuente: Elaboración propia

4.3. INTEGRACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO Y LAS ÁREAS PRIVADAS AFECTAS A USO PÚBLICO.

- a. Las áreas de cesión pública para andenes, plazas y plazoletas y las áreas privadas afectas a uso público conforman las plazas propuestas y, por tanto, no se permitirá ningún tipo de cerramiento que impida el libre tránsito entre unas y otras.
- b. La continuidad planteada permite la creación de paseos y plazas libres de vehículos, lo cual es un imperativo urbano necesario para una renovación urbana sostenible y amigable con el entorno y los habitantes.
- c. Se debe conservar el mismo nivel de circulación peatonal o transiciones accesibles y manejo armónico de los materiales entre unas y otras, según los lineamientos de la cartilla de espacio público.
- d. Se plantea la permeabilidad de los primeros pisos de los edificios, especialmente en el sentido oriente - occidente.

A. Las áreas de cesión pública para andenes, plazas y plazoletas y las áreas privadas afectas a uso público conforman las plazas propuestas y, por tanto, no se permitirá ningún tipo de cerramiento que impida el libre tránsito entre unas y otras.

La conformación de las plazas propuestas en el área de los dos planes parciales, es el resultado de la integración de las áreas públicas y las áreas privadas afectas a uso público en cada uno de los predios resultantes, una vez cedidas las áreas requeridas para la ampliación de las vías vehiculares y la conformación de cesiones para parques.

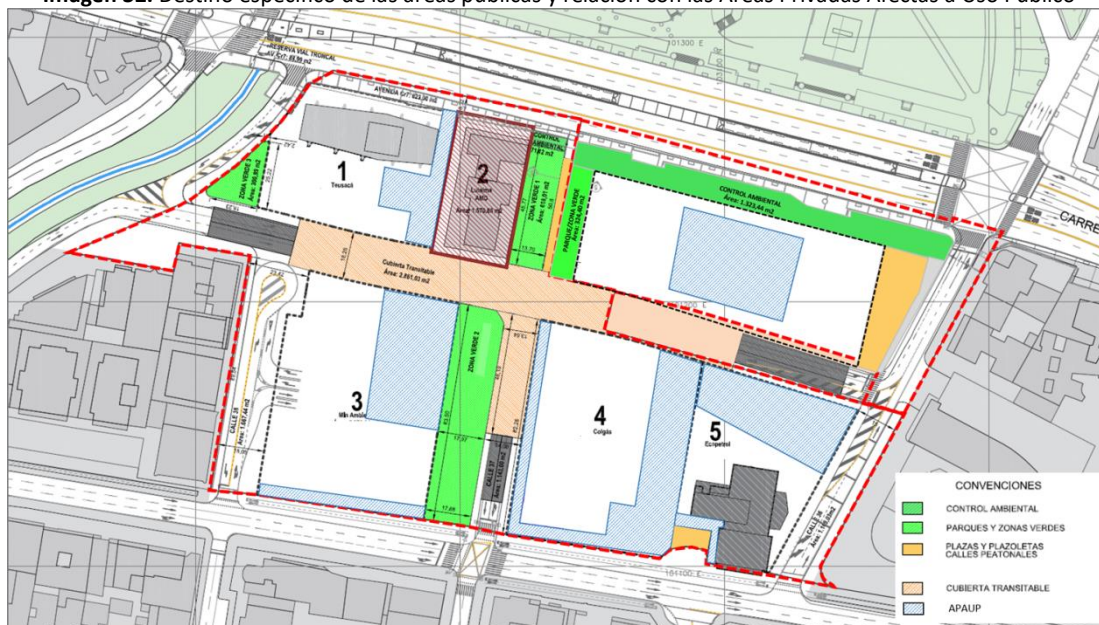
A continuación, se presenta el resultado de estos espacios y los elementos públicos y privados que los conforman:

Imagen 31. Integración del espacio público y las Áreas Privadas Afectas a Uso Público



Fuente: Elaboración propia

Imagen 32. Destino específico de las áreas públicas y relación con las Áreas Privadas Afectas a Uso Público



Fuente: Elaboración propia

B. La continuidad planteada permite la creación de paseos y plazas libres de vehículos, lo cual es un imperativo urbano necesario para una renovación urbana sostenible y amigable con el entorno y los habitantes

En la siguiente imagen se aprecia el resultado de la integración mencionada en el punto anterior y, lo más importante, la no diferenciación entre las áreas públicas y las APAUP, con lo que se logra una lectura integrada de la totalidad del área intervenida por los dos planes parciales.

Imagen 33. Plazas resultado de la integración del espacio público generado y las APAUP.



Fuente: Elaboración propia

C. Se debe conservar el mismo nivel de circulación peatonal o transiciones accesibles y manejo armónico de los materiales entre unas y otras, según los lineamientos de la cartilla de espacio público

A pesar de la diferencia de niveles entre la Avenida Carrera 7ª y la Carrera 13, el objetivo de esta propuesta es que el paso por las áreas libres sea libre y accesible para cualquier usuario y que los cambios de nivel se superen con rampas con pendientes muy suaves y, en algunos puntos, seguramente con escaleras que a su vez, permitan o aporten para la conformación de las plazas y plazoletas propuestas y se conformen en parte del amueblamiento de estos espacios.

Todo lo anterior, bajo la normativa de la Cartilla de Andenes y Mobiliario Urbano de Bogotá.

D. Se plantea la permeabilidad de los primeros pisos de los edificios, especialmente en el sentido oriente - occidente

Una parte muy importante de la propuesta y el respeto y valoración de los Inmuebles de Interés Cultural, consiste en la generación de pasos por debajo de los edificios propuestos, ya sea como galerías internas o externas, siempre con el objetivo de permitir la comunicación entre los diferentes espacios urbanos propuestos.

A nivel macro, se debe percibir la transparencia en el sentido oriente occidente, tal como se aprecia en la siguiente imagen.

Imagen 34. Propuesta PPRU - CEE y PPRU - CAR-UL – Vista de oriente a occidente.

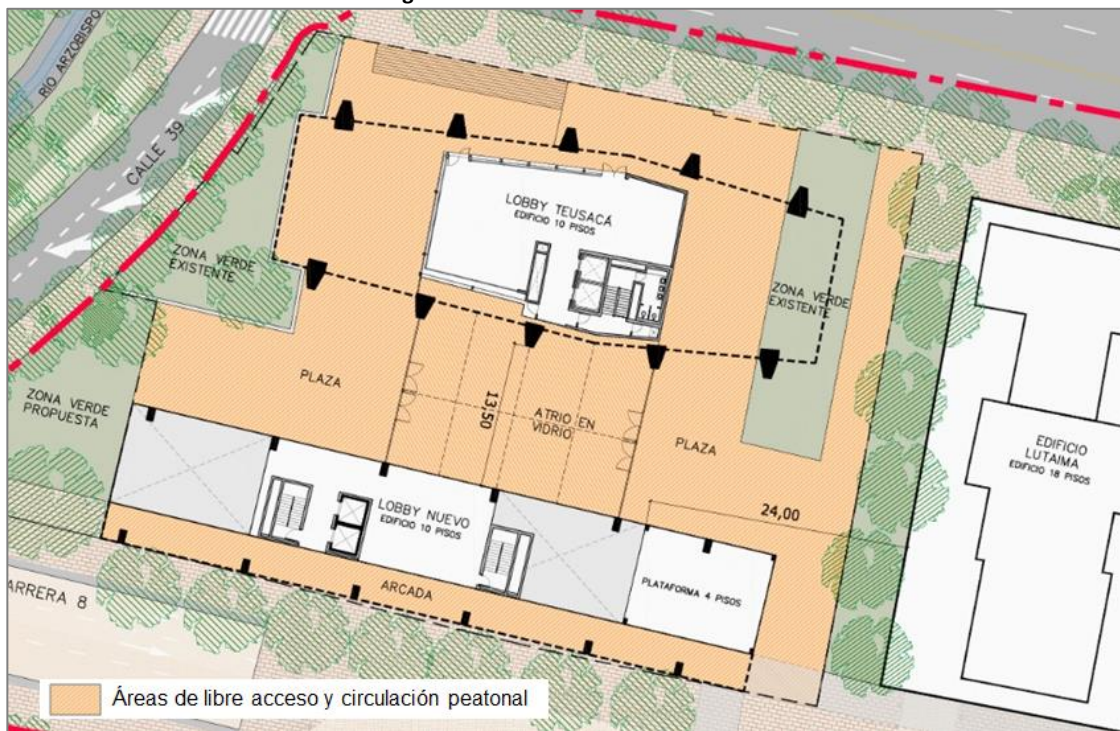


Fuente: Elaboración propia

En el caso del **Edificio Teusacá**, se plantea la liberación de las construcciones añadidas en el primer piso y la generación de un área privada afecta a uso público – APAUP que tendrá la función de mitigar los impactos por aglomeración de peatones en horas pico de ingreso y salida de usuarios.

A continuación se presentan algunas imágenes de la transparencia propuesta una vez se recuperen la características originales del Edificio Teusacá y la propuesta para el nuevo edificio que se ubique en la parte posterior.

Imagen 35. Edificio Teusacá – Áreas libres



Fuente: Elaboración propia

Imagen 36. Edificio Teusacá – Vista en sentido norte-sur



Fuente: Elaboración propia

Imagen 37. Render liberación de primer piso Edificio Teusacá y conexión con el edificio nuevo propuesto



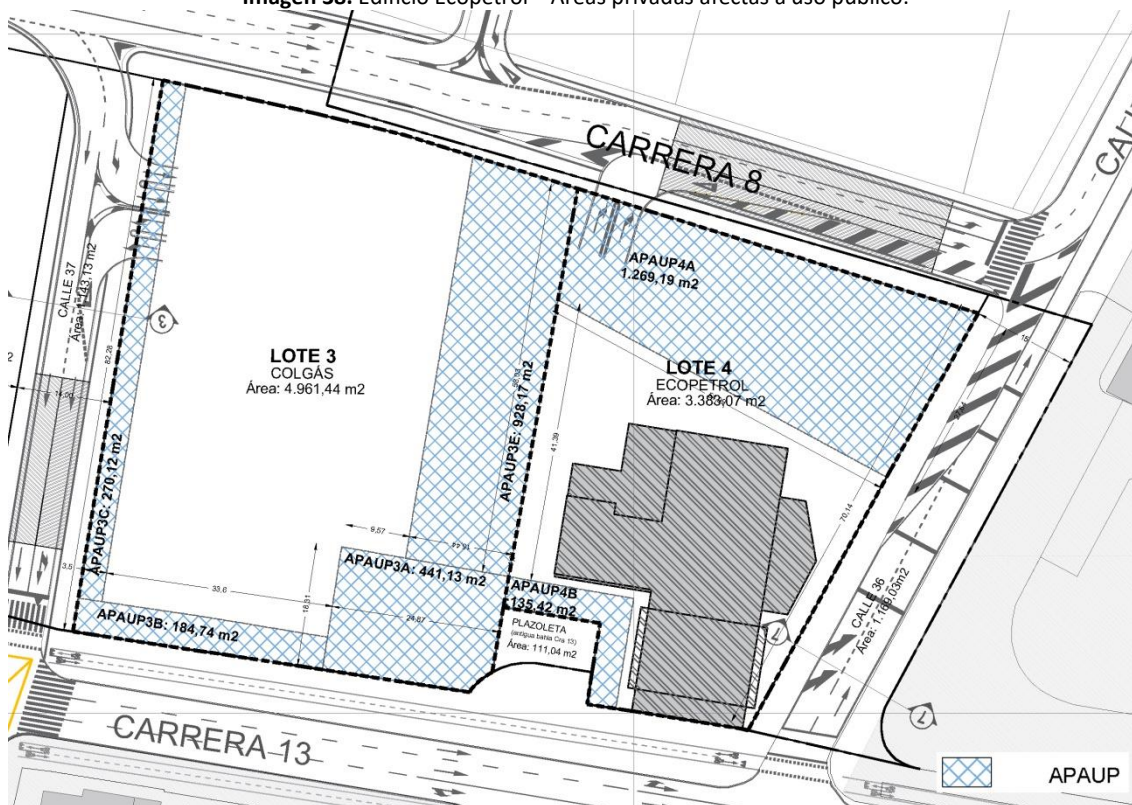
Fuente: Elaboración propia

En el área del **Edificio Principal de Ecopetrol** se prevé la conservación de la actual área libre ubicada frente a la Carrera 13, producto de la eliminación de una antigua rotonda vehicular ubicada en esta zona. Esta decisión se toma también porque por este mismo costado de la Carrera 13 actualmente funciona una cicloruta que elimina por completo la posibilidad de reconstruir el dropo off de esta zona para uso de vehículos.

La conformación de este espacio frente al Edificio se entiende como una prolongación del actual acceso al edificio Ecopetrol, el cual conforma, junto con un área similar propuesta en forma de espejo hacía el norte, en el predio de Colgas, la denominada Plazoleta de Ecopetrol, que realza la presencia del Edificio.

En todo caso, al costado sur del predio, frente a la Carrera 13, se conservará el acceso vehicular al sótano, el cual, por su poco movimiento, es prácticamente imperceptible para el peatón.

Imagen 38. Edificio Ecopetrol – Áreas privadas afectas a uso público.



Fuente: Elaboración propia

En el área privada afecta a uso público - APAUP que se creará en el costado oriental del edificio, donde actualmente están los parqueaderos, se podrán instalar edificaciones livianas de hasta un (1) piso de altura y 60 m² de superficie, siempre que no obstruyan la vista desde la Carrera 8ª hacia el edificio.

Imagen 39. Edificio Ecopetrol – Propuesta de tratamiento de espacio peatonal, vista desde el PPRU CAR-UL



Fuente: Elaboración propia

La propuesta, como se mencionó en las cargas patrimoniales, busca también la conservación de la imagen original del Edificio Ecopetrol.

Imagen 40. Transparencia primer piso Edificio Ecopetrol



Fuente: Archivo fotográfico Germán Téllez C., 1961.

De hecho, el mismo edificio de la CAR, antiguo edificio de la Esso Petroleum Co., en su diseño original generaba un amplio espacio de libre circulación bajo el edificio, lo cual se retoma en la propuesta arquitectónica para el desarrollo de este predio.

Imagen 41. Edificio Original de la Esso



Fuente: Archivo fotográfico Germán Téllez C., 1961.

4.4. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA: PLATAFORMA / TORRE.

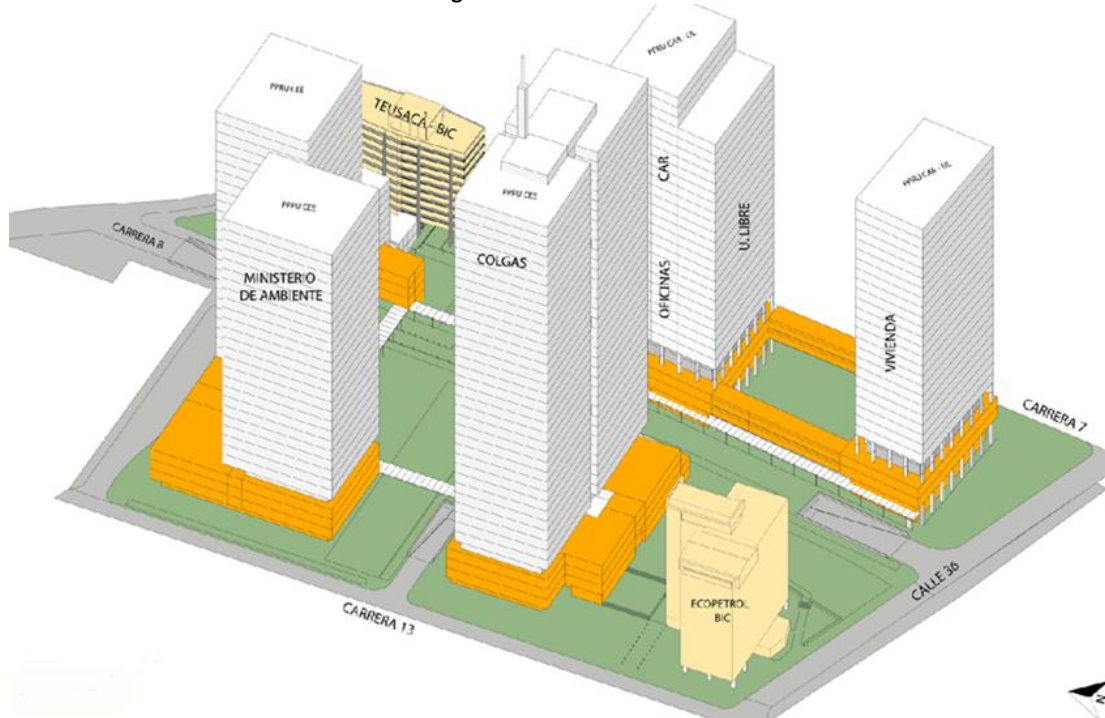
- a. La tipología arquitectónica del proyecto se desarrolla bajo los conceptos básicos de torre – plataforma, presentes en el desarrollo de la arquitectura colombiana entre los años 50 y 60.

- b. La plataforma se convierte en un elemento que mitiga el impacto de la altura de las torres propuestas.
- c. Las torres deben cumplir con las alturas máximas permitidas y en conjunto podrán convertirse en un referente urbano y un símbolo de las empresas que allí se ubiquen.
- d. El índice máximo de ocupación de la plataforma es de 0,70 calculado sobre el área útil.

Desde el punto de vista arquitectónico, la propuesta normativa para los dos planes parciales determina una tipología denominada Torre-Plataforma, con la cual se unifica formalmente la lectura del espacio a nivel de paisaje, independientemente del diseño que tenga cada una de las torres.

La plataforma, tal como se ha dicho, mitiga el impacto de la altura de las torres, facilitando de esta forma la conformación de un nuevo referente urbano (similar al Centro Internacional o el Centro Empresarial Santa Bárbara) en el que se ubican prestigiosas empresas que desarrollan edificios icónicos y representativos de la arquitectura del momento.

Imagen 42. Plataforma – torre



Fuente: Elaboración propia

El origen de esta tipología se remonta a la arquitectura desarrollada entre los años 50 y 60, tanto en Colombia como en otras ciudades del mundo, de la que existen múltiples edificios que aún continúan vigentes. Tal es el caso del Centro Internacional Tequendama, ubicado a 1,5 km del área del Sagrado Corazón, hacia el centro de la ciudad y de otras muchas edificaciones entre las que se destacan el Banco Industrial Colombiano y el Banco Cafetero diseñados por Borrero, Zamorano & Giovanelli en la ciudad de Cali, y el mismo Edificio de la Esso Petroleum Co. (Hoy CAR), diseñado a finales de los años 50.

Imagen 43. Foto aérea Centro Internacional



Fuente: eltiempo.com

Imagen 44. Edificio Esso



Fuente: Fotografía de Germán Téllez, 1959

Desde el punto de vista normativo, se propone que la plataforma tenga una altura máxima de 4 pisos, sobre la cual se podrán desarrollar torres con una altura máxima de 32 pisos al oriente de la Carrera 8ª, con excepción del nuevo edificio en el predio del Teusacá, dada la restricción de carácter patrimonial, y de 36 pisos al occidente de la misma vía. Adicionalmente la plataforma podrá ocupar máximo el 70% del área útil del predio resultante.

4.5. ESCALA HUMANA DE LA PROPUESTA

A la transparencia de los primeros pisos mencionada entre los lineamientos dados por la valoración patrimonial, se le suma la de garantizar la protección de los peatones y el manejo de la escala humana, para lo cual se propone el desarrollo de elementos que pueden o no estar integrados a las edificaciones pero que aportaran para la conformación de los espacios urbanos propuestos. Estos elementos y sus características son:

- Las plazas centrales de los dos planes parciales deben estar rodeadas por circulaciones cubiertas que protejan al peatón (galería, retroceso o pérgola). Las características de estos espacios son:
 - Profundidad mínima: 3.50 mts
 - Altura mínima: 3.00 mts
- Las dos plazas deberán conectarse a través de un elemento que tenga las mismas características.
- Estas pérgolas o galerías se integrarán en algunos puntos a los pasos peatonales bajo los edificios.

En la siguiente imagen se presenta en color rojo la franja en torno a las plazas y su conexión, por donde se deberá garantizar la protección del peatón mediante los elementos planteados, cuyo objeto también es el de darle escala humana al usuario.

Imagen 45. Ubicación galería peatonal propuesta



Fuente: Elaboración propia

Esta propuesta retoma elementos propios del lugar y que se encuentra en el área del plan parcial, tanto en los edificios que permanecen como en el de la CAR y el edificio de Colgas.

Imagen 46. Galería peatonal existente y propuesta

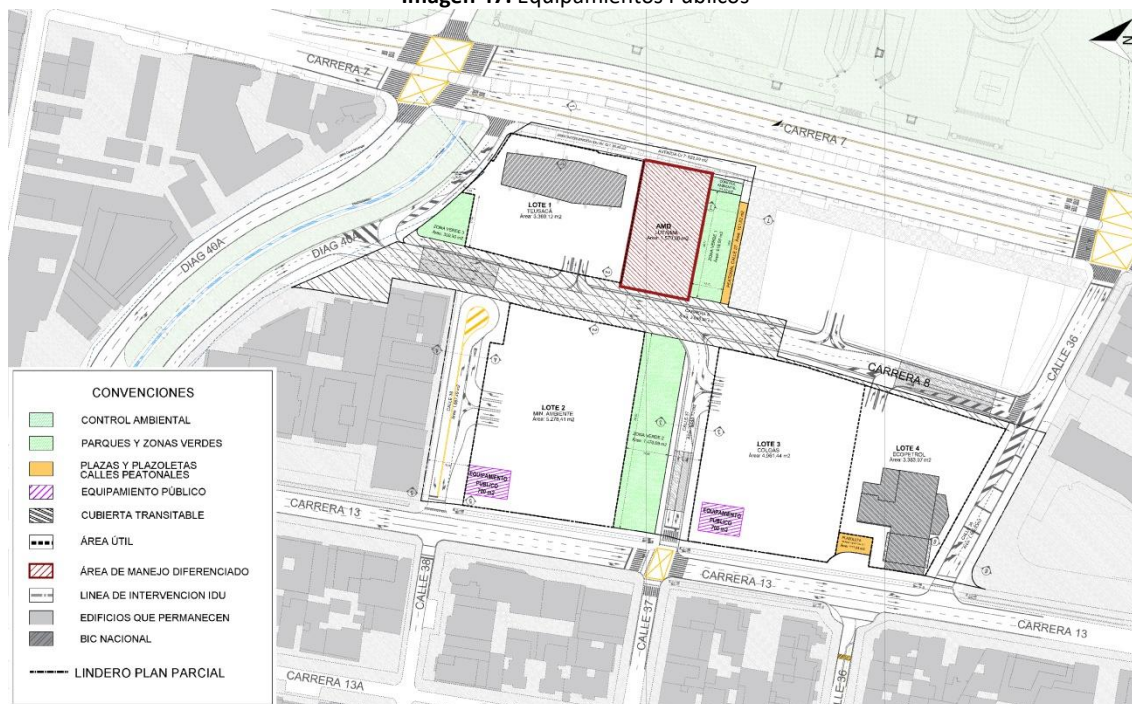


Fuente: Elaboración propia

4.6. EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

- a. Los equipamientos públicos propuestos deberán tener acceso directo desde el espacio público y/o desde un área privada afecta a espacio público.

Imagen 47. Equipamientos Públicos



Fuente: Elaboración propia

- b. El área destinada a equipamiento público (construido) equivale al 8% del área útil de cada plan parcial y podrá atender el déficit de equipamientos vecinales de salud y bienestar social de la UPZ.

Tabla 7. Cálculos Equipamiento público

PLAN PARCIAL CENTRO EMPRESARIAL ECOPETROL	m ²
Área útil PPRU CEE	16.983,04
8% / Área Útil	1.358,64
Área propuesta Equipamiento Público PPRU CEE	1.400,00
PLAN PARCIAL CAR – U. LIBRE	m ²
Área útil PPRU CAR – UL	4.951,69
8% / Área Útil	396,15
Área propuesta Equipamiento Público PPRU CEE	400

Fuente: Elaboración propia y PPRU CAR – UL

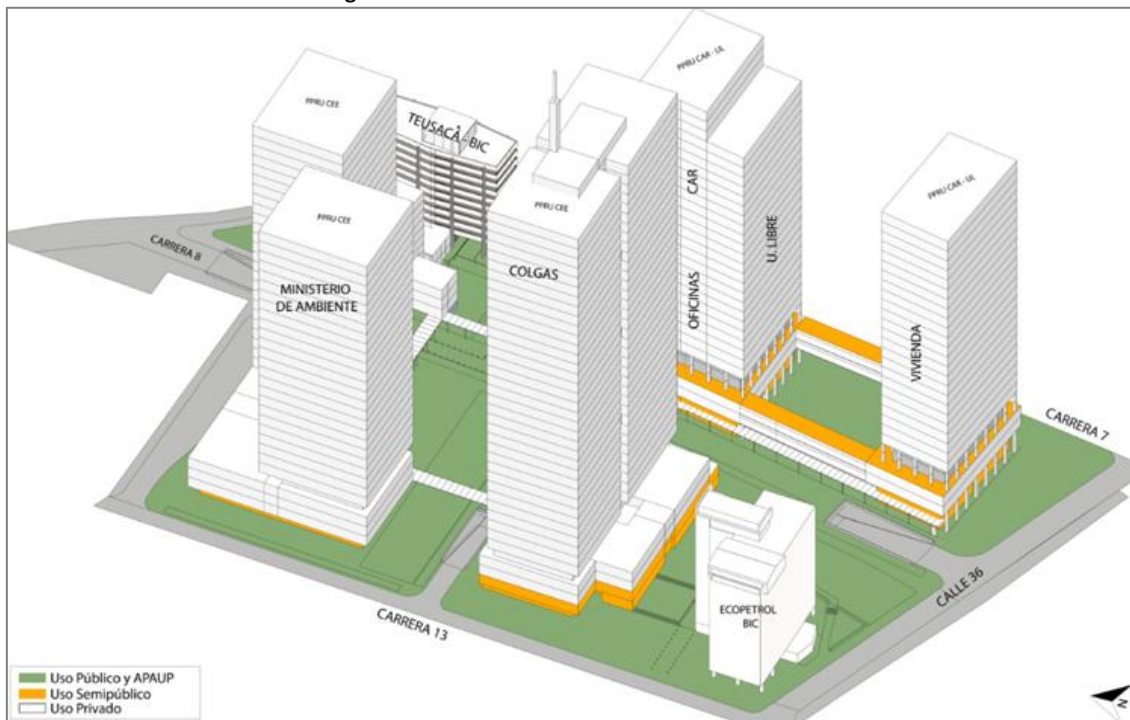
4.7. COMPLEMENTARIEDAD Y LOCALIZACIÓN DE LOS USOS

Como complemento a todas las características espaciales antes mencionadas, este lineamiento se refiere a los usos permitidos, su complementariedad y localización, teniendo en la cuenta la presencia y permanencia de los dos inmuebles de interés cultural.

- A. En primer lugar, los usos se definen en función de las necesidades de las empresas

- líderes de los planes parciales y su articulación y complementariedad con los usos existentes actualmente, particularmente en el Edificio Lutaima (AMD).
- B. La propuesta de usos se enmarca en los usos permitidos por la norma vigente al momento de la formulación del plan parcial, que corresponde a la UPZ 91 – Sagrado Corazón
- C. Adicionalmente, la localización de los usos está en función de los diferentes niveles de accesibilidad a las edificaciones:
- Primer piso: público
 - Plataforma: semipúblico
 - Torres: privado
- D. De esta forma, la propuesta garantiza el acceso a los equipamientos públicos, al comercio y a los servicios personales desde las plazas, plazoletas y paseos peatonales.

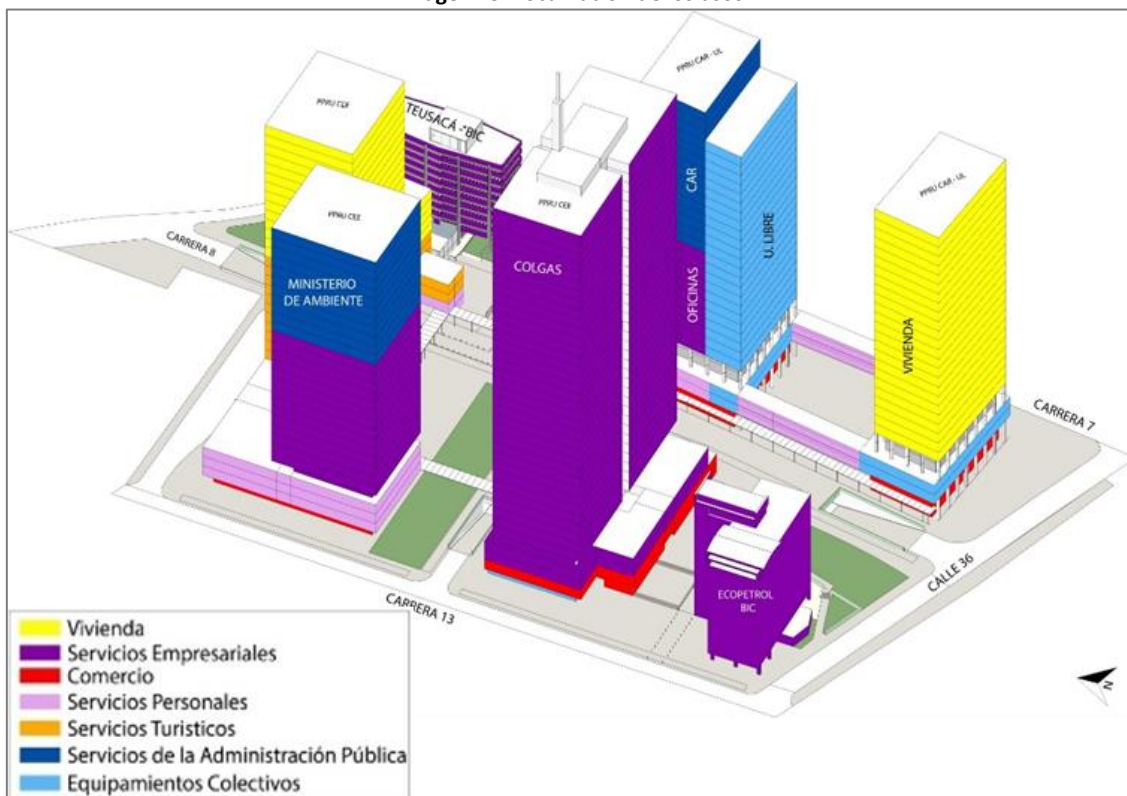
Imagen 48. Niveles de accesibilidad a las edificaciones



Fuente: Elaboración propia

Los puntos fijos de las torres, servicios personales, comercio y equipamientos públicos se localizarán en los primeros pisos y tendrán acceso desde el espacio público y/o desde las áreas de plazas y plazoletas privadas, afectas a uso público.

Imagen 49. Localización de los usos



Fuente: Elaboración propia

Se propone una mezcla de usos complementarios que garantiza la actividad urbana, durante el día y la noche. Los equipamientos públicos propuestos, ubicados en el primer piso de las plataformas, deberán tener acceso directo desde el espacio público o desde un área privada afecta a uso público.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se copia la tabla de usos permitidos en el área de los dos planes parciales.

Tabla 8. Usos

TABLA DE USOS PERMITIDOS	ESCALA
Residencial	
Servicios Empresariales	
Servicios financieros	Metropolitana, Urbana y Zonal
Servicios a empresas e inmobiliarios	Urbana
Servicios de logística	Urbana
Servicios Urbanos Básicos	
Servicios de la administración pública	Metropolitana, Urbana y Zonal
Seguridad ciudadana	Urbana y Zonal
Defensa y justicia	Urbana y Zonal
Servicios Personales	
Servicios de parqueadero	Urbana
Servicios turísticos (hoteles y residencias estudiantiles)	Metropolitana y Urbana
Servicios alimentarios	Zonal

Servicios profesionales, técnicos especializados	Zonal y Vecinal
Servicios de comunicación y entretenimiento	Urbana, zonal y vecinal
Comercio	
Almacenes, supermercados, centros comerciales y locales de ventas hasta 500 m ²	Zonal
Almacenes, supermercados, centros comerciales y locales de ventas desde 500 m ² hasta 2.000 m ²	Vecinal
Equipamientos Colectivos	
Educativos	Zonal, Vecinal y Metropolitano*
Cultural	Zonal
Salud	Vecinal
Bienestar social	Zonal y Vecinal
Culto	Vecinal
Equipamientos deportivos y recreativos	Zonal y Vecinal

Fuente: Elaboración propia

4.8. MATERIALIDAD DE LAS FACHADAS

- Los proyectos arquitectónicos deben valorar e integrar la presencia de los Bienes de Interés Cultural de carácter Nacional y Distrital, así como la transparencia hacia el Parque Nacional.
- Previo a la obtención de la licencia de construcción, deberá contar con la autorización del Ministerio de Cultura.

Uno de los aspectos que resaltó la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura es que los proyectos arquitectónicos que se desarrollen en el área de los dos planes parciales, deben respetar el lenguaje de los Bienes de interés Cultural, especialmente en relación con los materiales y los patrones geométricos dados por las líneas verticales y horizontales que los caracterizan, además de la ya mencionada transparencia de los primeros pisos.

Imagen 50. Dibujo Edificio Teusacá



Fuente: Dibujo Andrés Téllez T., 2019

Imagen 51. Fotografía Edificio Ecopetrol



Fuente: Archivo fotográfico Germán Téllez C., 1959

5. ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS

Como se presentó en el diagnóstico, la estructura funcional y de servicios comprende los aspectos relacionados con la movilidad, la disponibilidad de servicios públicos, el espacio público y los equipamientos ubicados en el área del Plan Parcial.

5.1. SISTEMA DE MOVILIDAD

El sistema de movilidad del PPRU - CEE comprende cuatro categorías: Vías públicas, sistemas de transporte público, movilidad no motorizada, y espacios peatonales de circulación y permanencia. Sobre la base del Estudio de Tránsito y los conceptos que guían la propuesta de espacio público del plan, el sistema de movilidad está articulado mediante los siguientes criterios:

- a. Conservación de los ejes de las vías existentes modificando sus perfiles para adecuarlos a las demandas generadas por la mayor densidad del Plan Parcial.
- b. Asimilación del tráfico generado por el PPRU-CEE y el PPRU-CAR-UL con el esquema de tráfico planteado por el proyecto de la transporte masivo de la Carrera 7ª, mediante la separación de vehículos motorizados y peatones con el deprimido de la Carrera 8ª.
- c. Accesos vehiculares motorizados a los lotes 1 (Teusacá) y 4 (Colgas), en el área del PPRU CEE, y al 5 (Ecopetrol) en el área de carga externa del Plan Parcial de la CAR y la Universidad Libre, por las vías públicas soterradas. Esto incluye, además de los vehículos de los usuarios y visitantes, los vehículos de carga, camiones de basura, taxis y emergencias.
- d. El lote 3 (MinAmbiente) tiene su acceso vehicular a nivel de calle desde la Calle 38 y se diseñó de tal forma que sea apto para vehículos de carga, camiones de basura, taxis y

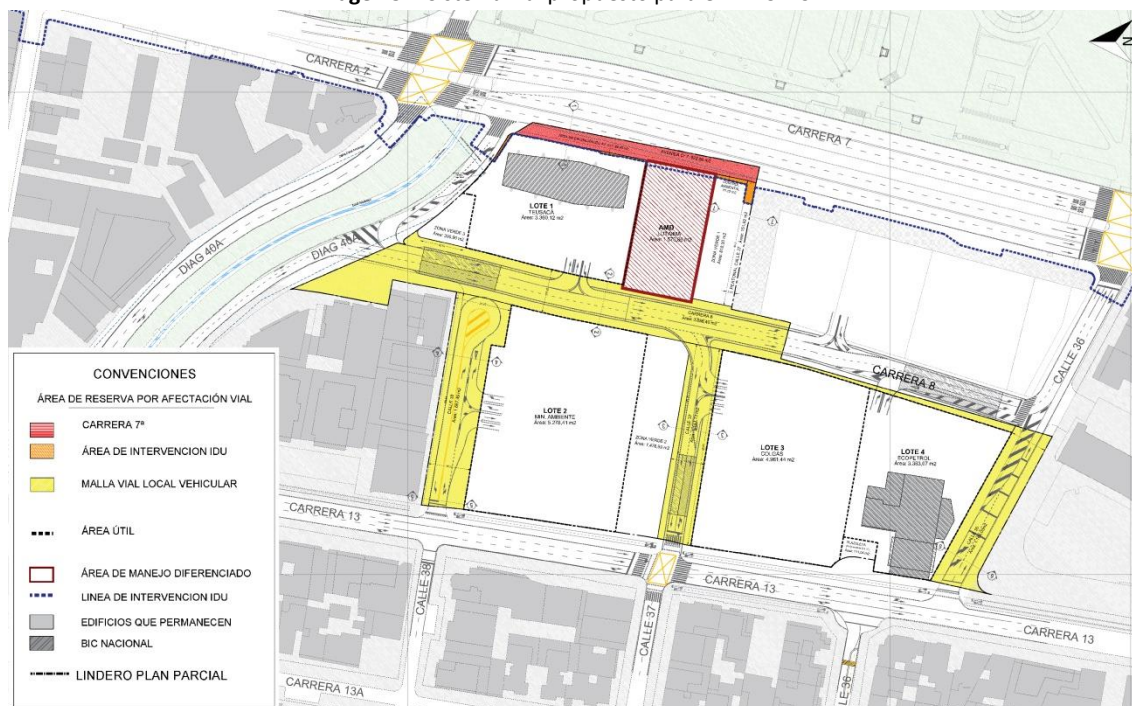
emergencias, con un retorno al final de la vía, llegando a la Carrera 8ª. De esta forma se garantiza y respeta el acceso que actualmente tienen los edificios que se ubican al costado norte de esta vía. El acceso al Edificio Lutaima, entre el retorno de la Calle 38 y la puerta del parqueadero del Edificio, se ubica sobre el eje ambiental que se conforma con la cubierta de la Carrera 8ª y es de carácter restringido y exclusivo para el ingreso y salida de este Edificio.

e. Se plantea la circulación de bicicletas y peatones en superficie con accesos directos y salidas de emergencia por dos o más puntos a todos los edificios a desarrollar.

Es importante aclarar lo siguiente:

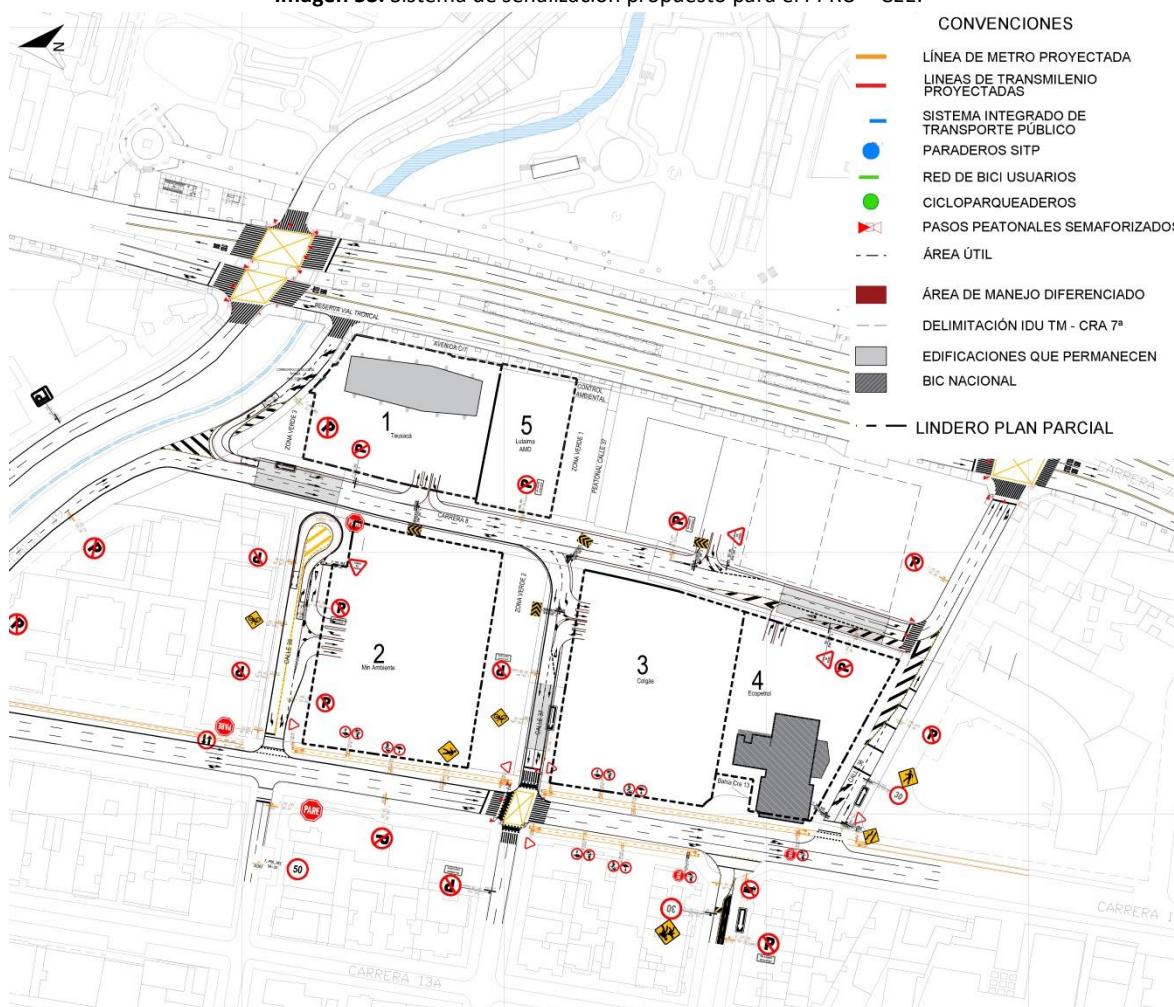
- El sistema de movilidad está formulado sobre la base del Estudio de Tránsito aprobado (Ver anexo).
- En lo referido a las etapas de desarrollo del PPRU - CEE, se tendrán en cuenta los tiempos definidos en el acta de compromisos firmada con la Secretaría Distrital de Movilidad, para la concreción de las obras viales que garanticen la accesibilidad y funcionamiento del sector.
- La propuesta urbanística presentada acoge las observaciones y recomendaciones de la SDM en relación con el diseño geométrico y señalización, de tal forma que se garanticen la entrada y salida vehicular, peatonal y de bicicletas desde y hacia el área del plan parcial.

Imagen 52. Sistema vial propuesto para el PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 53. Sistema de señalización propuesto para el PPRU – CEE.



Fuente: Estudio de Tránsito.

5.1.1. Asimilación Troncal Avenida Carrera 7ª

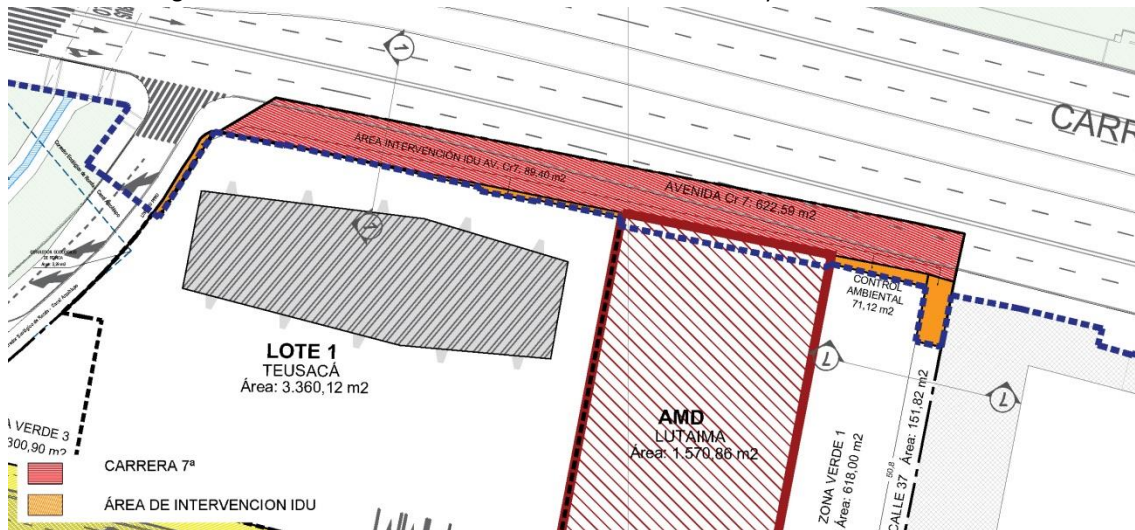
El PPRU - CEE se encuentra ubicado en una pieza urbana con algunas franjas de reserva para el proyecto Troncal de la Carrera Séptima, proyecto de movilidad estructurante de la ciudad y vigente al momento de la formulación del Plan Parcial. Aunque al momento de adopción del Plan Parcial se había modificado el proyecto, se acordó respetar la reserva expedida por el IDU inicialmente, dado que se trata de una pequeña franja que disminuye en una muy pequeña proporción las áreas útiles del Lote 1 (Teusacá) y el Lote 2 (Lutaima - AMD), y modifica parcialmente la destinación de una parte de la Peatonal Calle 37 y la Zona Verde 1 Lutaima.

El reparto de cargas y beneficios no incluyó como carga el área de reserva vial de la Carrera 7ª puesto que tanto las obras como el suelo requerido (incluido el previsto en este plan parcial) en su momento, hacían parte del Contrato IDU-1073-2016 cuyo objeto fue la actualización, complementación, ajustes y/o elaboración de los estudios y diseños, para la adecuación al Sistema Transmilenio de la Carrera 7 desde la Calle 32 hasta la Calle 200, ramal de la Calle 72 entre Carrera 7 y Av. Caracas, patio portal, conexiones operacionales Calle 26, Calle 100, Calle 170 y demás obras complementarias.

Como se mencionó al inicio, este proyecto de la Troncal por la Carrera 7ª comprende cambios

en los sentidos viales de calles que la cruzan, con el fin de evitar giros a la izquierda (semáforos de tres tiempos) en algunas de las intersecciones, como es el caso de la Avenida Calle 39 y la Calle 36. Por ello, el proyecto comprende el cambio de sentido de la calzada sur de la Avenida Calle 39 hacia el occidente para acceder a la Carrera 8ª desde la Carrera 7ª y continuar hacia el sur por la Carrera 8ª cambiando el sentido actual. En todo caso, como ya se ha dicho, la ampliación de esta vía permitiría, en caso de tener que modificarse, la circulación de vehículos en ambos sentidos.

Imagen 54. Límite de actuación Troncal Transmilenio Carrera 7a y delimitación PPRU – CEE



Fuente: Elaboración propia

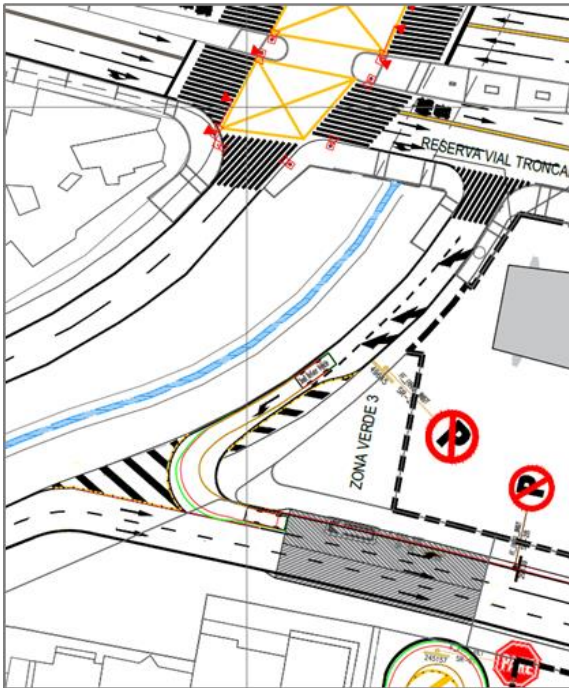
Para asimilar la modificación en el esquema de circulación que ha sido propuesto para la Troncal, cuyos volúmenes se suman a los generados por los planes parciales CEE y CAR-UL, se proponen las siguientes modificaciones en las vías, siguiendo los resultados del estudio de tránsito:

- Ensanche de la Carrera 8ª en su extremo norte, de dos a tres carriles, pasando de 7,5 m a 9,75 m de calzada, para facilitar el flujo de vehículos ingresando desde el oriente y el occidente por la Avenida Calle 39.
- Soterramiento y ensanche de la Carrera 8ª de dos a tres carriles y 9,75 m de calzada.
- Semaforización y ensanche de la Carrera 8ª en el cruce con la Calle 36 (PPRU - CAR-UL).
- Soterramiento y ensanche de la Calle 37, de 6 m a 6,5 m de calzada, para facilitar la salida de vehículos hacia la Carrera 13 (se conserva semáforo actual).
- Ensanche de la Calle 38 a tres carriles y 11,3 m de calzada, para facilitar el ingreso y salida de los vehículos del lote 3 (MinAmbiente) y de los edificios vecinos situados al norte (Brigadier, Canciller y otros).

Los proyectos de señalización horizontal y vertical correspondientes complementan estas acciones.

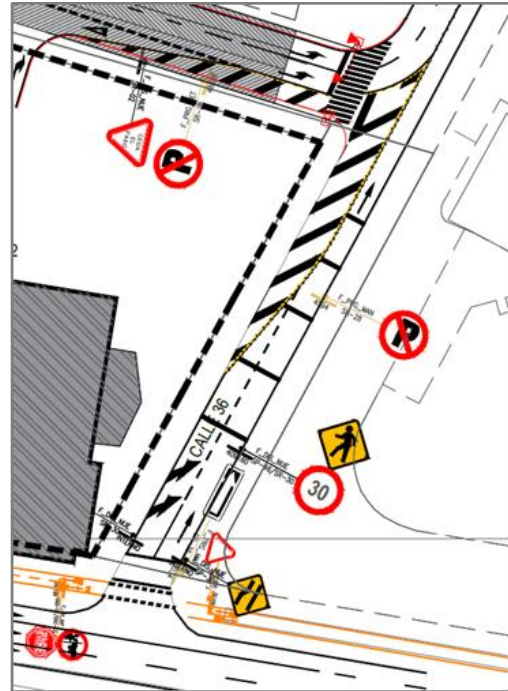
DTS – Plan Parcial de Renovación Urbana -
Centro Empresarial Ecopetrol

Imagen 56. Ordenamiento vial en Av. Calle 39 (Dg. 40A).



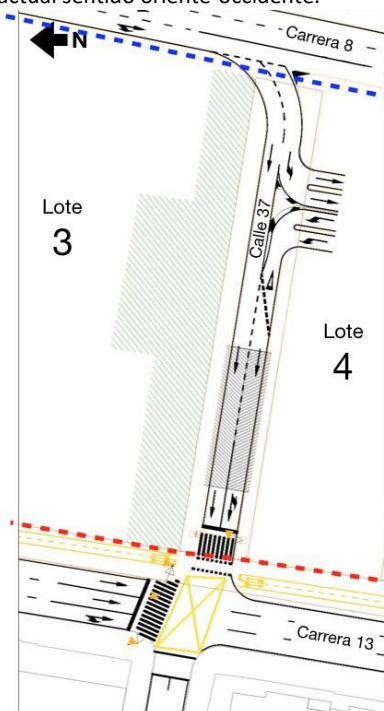
Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Tránsito y el proyecto de señalización, 2019.

Imagen 57. Ordenamiento vial en Calle 36. Reducción a un carril vehicular para asegurar flujo liberado hacia la Carrera 7ª).



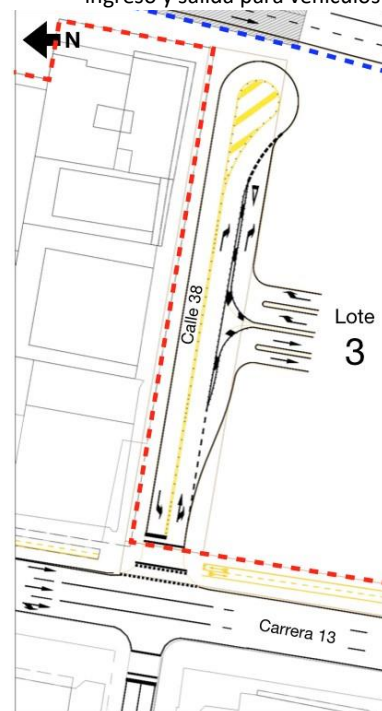
Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio de Tránsito y proyecto de señalización, 2019.

Imagen 58 (izq.): Ordenamiento vial en Calle 37. Conserva su actual sentido oriente-occidente.



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Tránsito y el proyecto de señalización, 2019.

Imagen 59 (der.): Ordenamiento vial en Calle 38. Carril de ingreso y salida para vehículos del Lote 3.



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Tránsito y el proyecto de señalización, 2019.

Los puntos de salida del PPRU CEE se ubican por la Carrera 8ª (soterrada) hacia la Calle 36 (oriente/sur/norte); por la Calle 38 a la Carrera 13 hacia el sur; y por la Calle 37 (soterrada) hacia la Carrera 13 (sur y occidente).

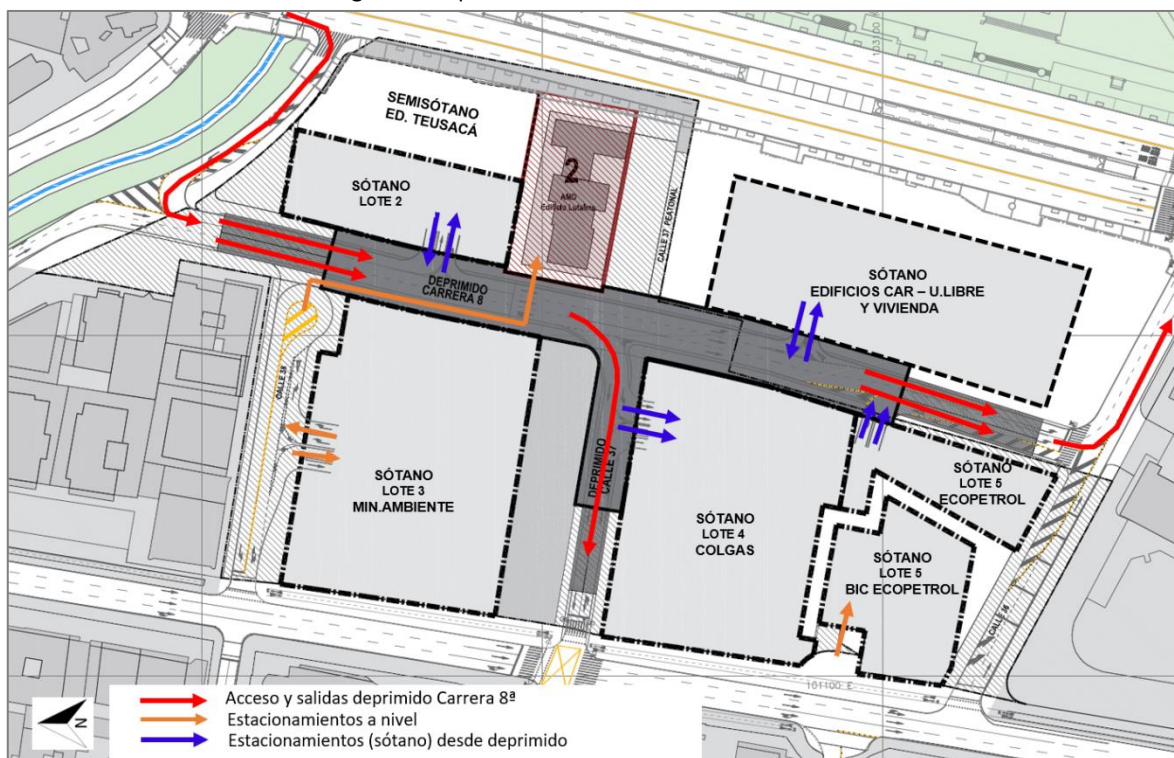
Este mapa detallado muestra el sistema de accesos y salidas para el Plan Parcial y las edificaciones a nivel de andén. Las líneas rojas sólidas indican los accesos y salidas al Plan Parcial, mientras que las líneas azules sólidas indican los accesos y salidas a las edificaciones a nivel de andén. El mapa incluye varias plazas y parques, como Plaza PPRU CAR-UL, Plaza del Sagrado Corazón, Plaza de la Octava, Plaza Ecopetrol, Plaza Gabriel Serrano, Plaza de la 36, Parque del Arzobispo, Parque de Luitima, Parque de la Embajada, y Ed. Banco de Bogotá. También se muestran las calles Carrera 7 y Carrera 13, y el Río Arzobispo. El mapa está orientado con el norte hacia la parte superior derecha.

ACCESOS Y SALIDAS AL PLAN PARCIAL

ACCESOS Y SALIDAS A LAS EDIFICACIONES A NIVEL DE ANDÉN

Página | 64

Imagen 61. Esquema de accesos subterráneos PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Tránsito, 2019.

Para el caso del transporte de mercancías y carga, tal como se menciona en el Estudio de Tránsito, este podrá acceder a través de la red vial circundante del área del plan parcial, considerando la Carrera 8ª, Carrera 13, Diagonal 40ª (Av. Calle 39), Calle 38, Calle 37 y Calle 36. Por lo anterior, los perfiles viales y en especial las dimensiones de los carriles, garantizarán el tránsito de este tipo de vehículos. Las vías de recorrido del transporte de mercancías y de carga se presentan en la siguiente imagen.

Imagen 62. Corredores de carga PPRU - CEE.



Fuente: Estudio de Tránsito, 2019.

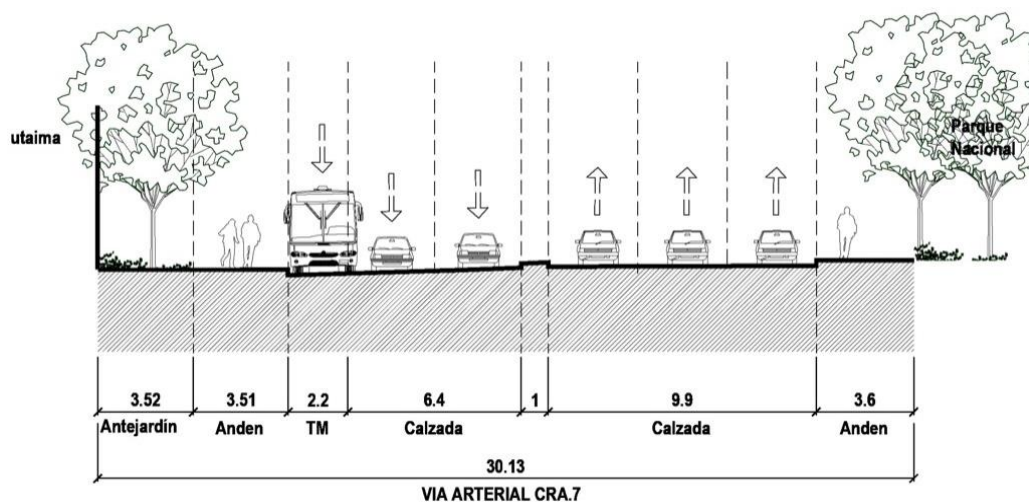
A continuación, se presentan los perfiles viales propuestos para el esquema de circulación vehicular.

5.1.3. Malla Vial Arterial

AVENIDA CARRERA 7ª

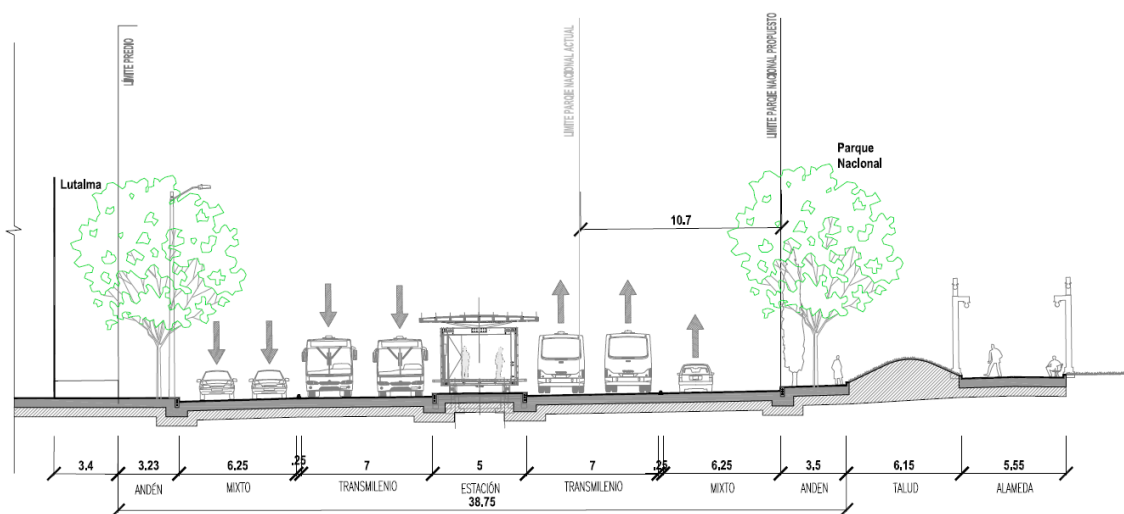
La propuesta urbana que hace parte de la formulación del Plan Parcial utilizó el perfil propuesto en el diseño de la Troncal de Transmilenio por la Avenida Carrera 7ª, según el cual se requeriría una pequeña franja con un área de 89,40 m², adicional al área de 622,59 m² que desde la Urbanización Sagrado Corazón se tenía prevista para la construcción de esta vía.

Imagen 63. Perfil Actual Carrera 7ª (Av. Alberto Lleras Camargo) Tipo V-3.



Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

Imagen 64. Perfil propuesto Carrera 7ª con Troncal, con base en el Contrato del IDU 1073-2016.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 9. Cuadro áreas Malla Vial Arterial

MALLA VIAL ARTERIAL PRINCIPAL			
VÍA		PERFIL	ÁREA (m²)
1	Av. Carrera 7ª entre calle 37 y Av. Calle 39 (existente)	V-3	622,59
2	Av. Carrera 7ª entre calle 37 y Av. Calle 39 (ampliación TM)	V-3	89,40
TOTAL			711,99

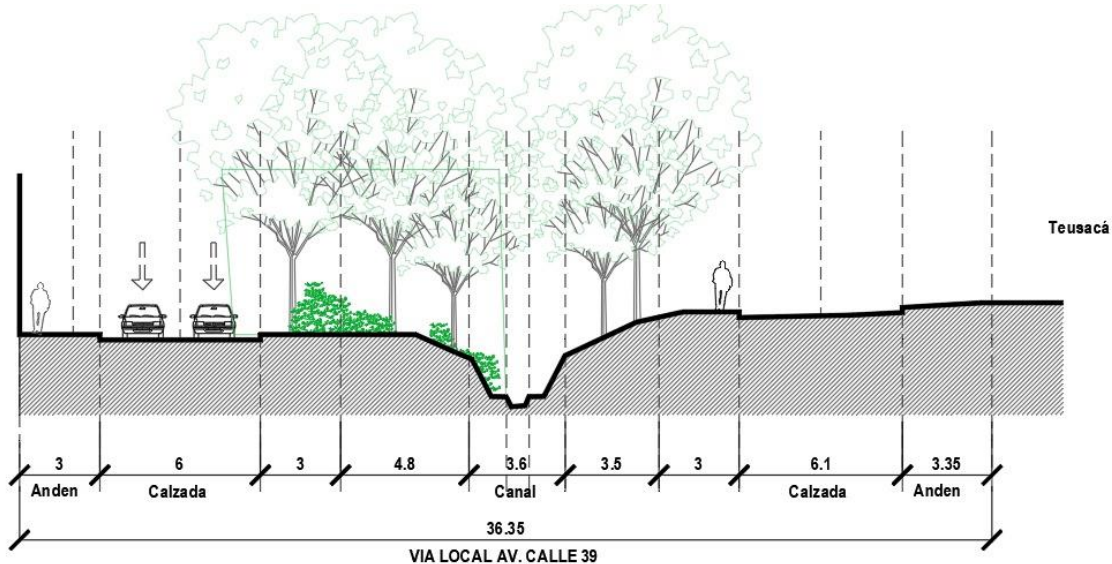
Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Malla Vial Complementaria y Local

AVENIDA CALLE 39 / DIAGONAL 40ª

Aunque esta vía se encuentra por fuera de los límites del Plan Parcial, tanto para la propuesta urbana como para el Estudio de Tránsito, se utilizó el diseño de la Consultoría del Contrato IDU-1073-2016 para la Diagonal 40A (Avenida Calle 39) entre la Carrera 7ª y la Carrera 8ª.

Imagen 65. Perfil Diagonal 40A (Avenida Calle 39).



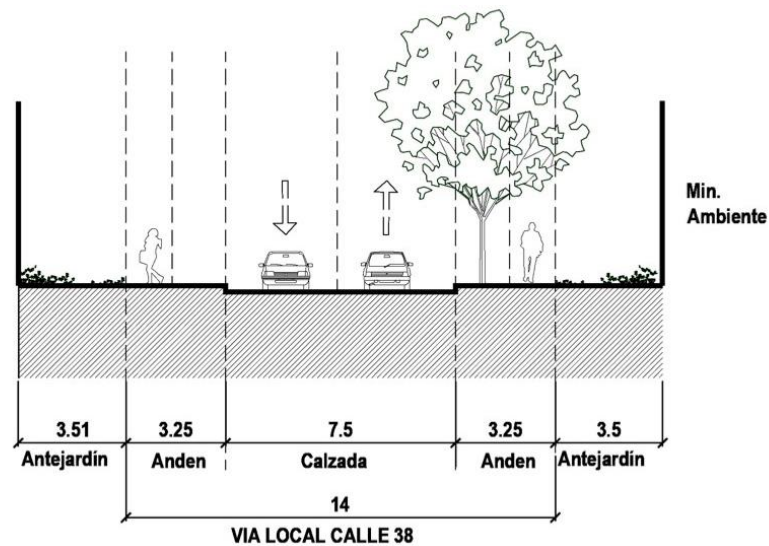
Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

CALLE 38

Según recomendación de la Secretaría Distrital de Movilidad, el trazado y diseño de la Calle 38 entre Carreras 8ª y 13, se ajustó de tal forma que el perfil original, que era de 14 metros, se amplió hacia el costado del Lote 3 (Min. Ambiente), con el objeto de facilitar la movilidad y accesibilidad al proyecto que se desarrolle en este predio y conservar sin alteraciones el acceso a las edificaciones existentes al costado norte. La intervención no incluye el andén del costado norte, que tiene con una dimensión de 3,25 metros.

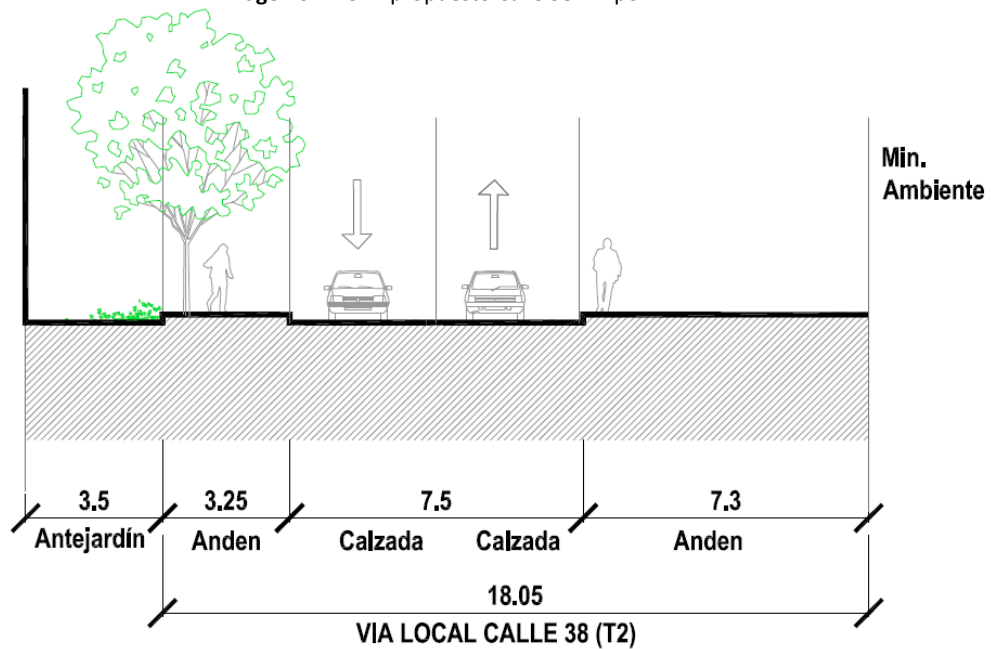
Al costado sur del punto de acceso a la Calle 38 desde la Carrera 13 se plantea un andén de 7,30 metros, que cuenta con capacidad suficiente para facilitar el cruce de peatones y ciclo usuarios. Al oriente de este paso, la calzada se amplía con un carril adicional de 4,00 metros, adicionales a los 7,50 metros existentes, el cual sirve para que los vehículos que utilicen esta vía para acceder al Lote 3 no obstruyan ni afecten a los usuarios de las edificaciones ubicadas al norte de la vía.

Imagen 66. Perfil actual Calle 38.



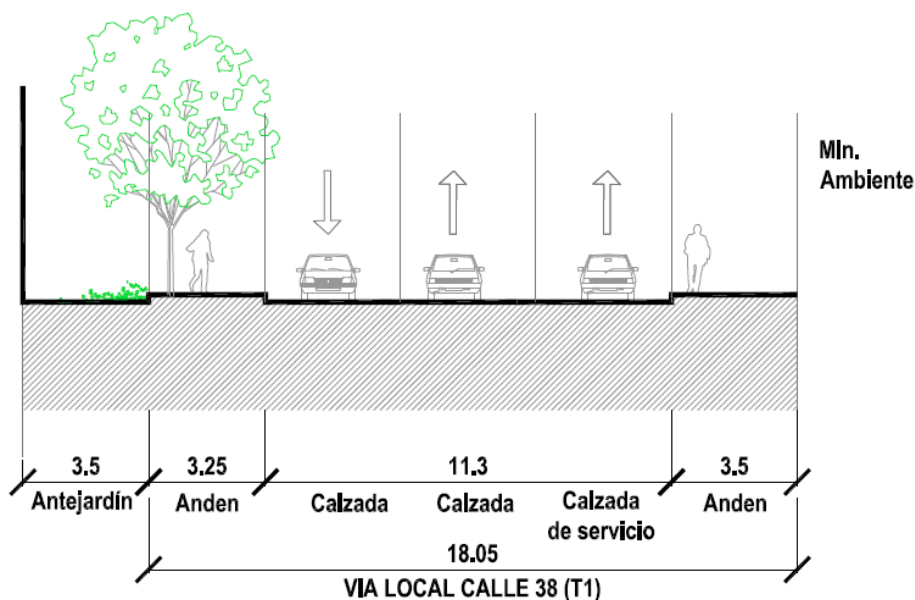
Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

Imagen 67. Perfil propuesto Calle 38 B Tipo V-7.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Imagen 68. Perfil propuesto Calle 38 A Tipo V-7.

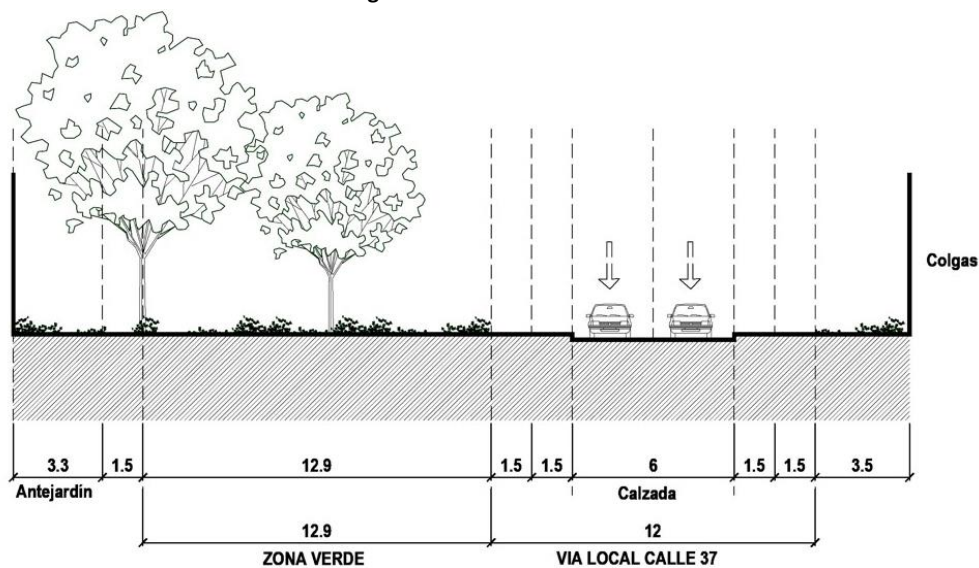


Fuente: Elaboración propia, 2019.

CALLE 37

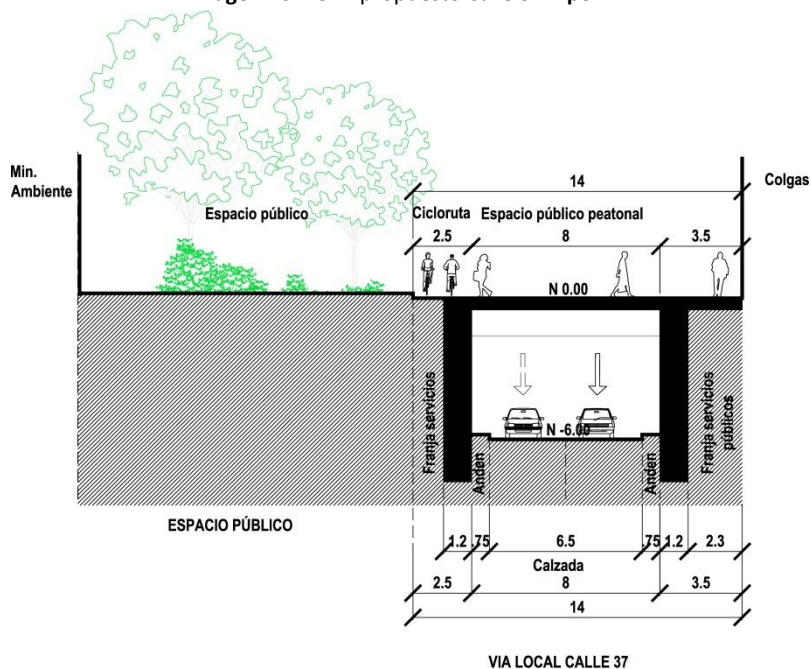
El perfil propuesto considera el ensanche de la calzada vehicular para ajustarla a su condición de soterramiento. El perfil completo incluye una ciclo-ruta de conexión entre la Carrera 13 y la Carrera 8ª y la nivelación de la cubierta peatonal de la vía con los andenes laterales.

Imagen 69. Perfil actual Calle 37.



Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

Imagen 70. Perfil propuesto Calle 37 Tipo V-7

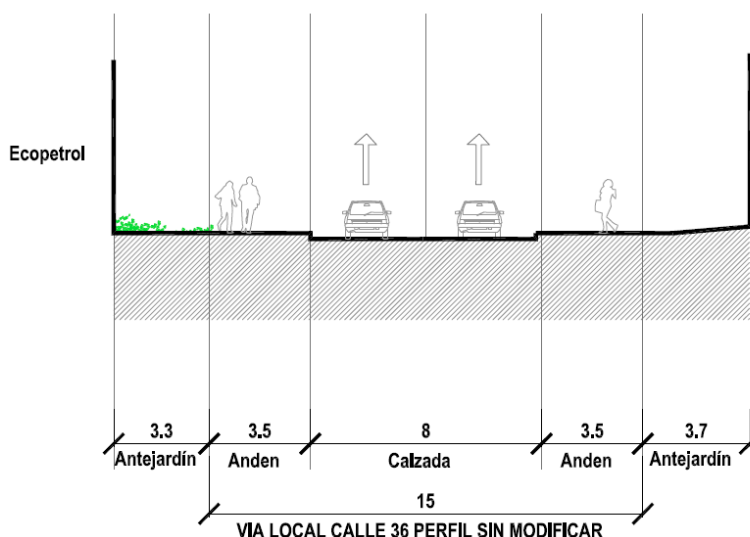


Fuente: Elaboración propia, 2019.

CALLE 36

La Calle 36 conserva su perfil actual, entre la Carrera 13 y la Carrera 8ª, dentro de la delimitación del PPRU - CEE.

Imagen 71. Perfil actual y propuesto Calle 36. Tipo V-7



Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

CARRERA 8ª

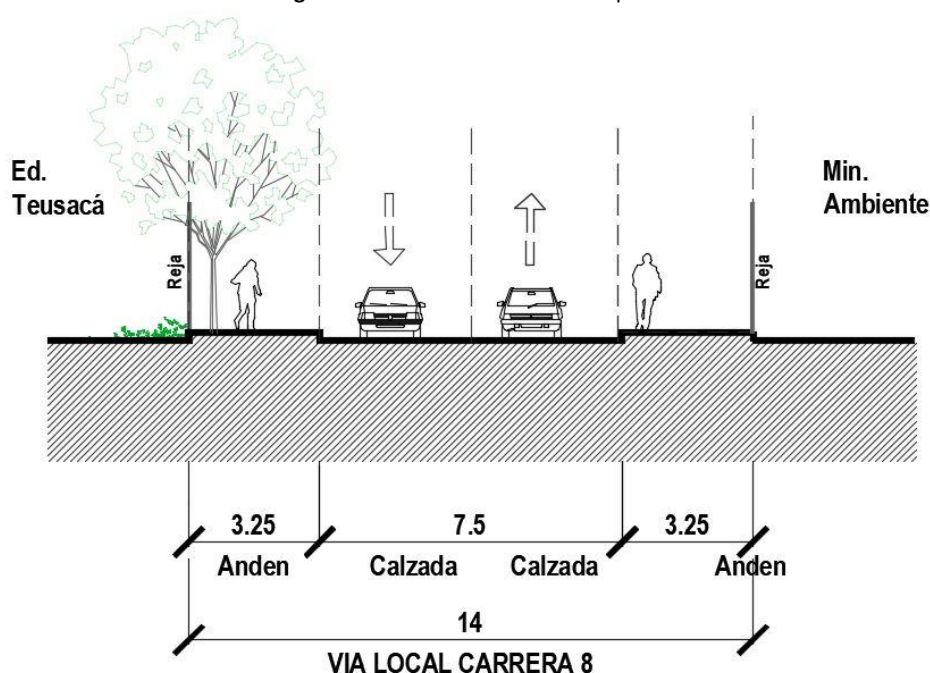
Se plantea la ampliación y construcción de la Carrera 8ª, como una vía deprimida entre las Calles 39 y 36, así como el enlace con la Calle 37 con salida a nivel por la Carrera 13. Con el objeto de articular la propuesta del deprimido con los representantes del Plan Parcial de la CAR y la Universidad Libre, que participan en una proporción de aproximadamente el 28% de

esta área, se desarrollaron múltiples mesas de trabajo con la SDP, especialmente en mayo de 2019.

Tras estas reuniones se acordó realizar esta obra de manera conjunta entre los dos planes parciales (PPRU - CEE y PPRU - CAR-UL), tal como se explica en el capítulo del Reparto de Cargas y Beneficios y se concluyó que se conformaría una instancia de coordinación posterior a la adopción del Plan Parcial, para precisar las condiciones de participación en los temas de estructuración y diseño del deprimido, y para definir el vehículo financiero y jurídico, que garantice la apropiación de los recursos necesarios para su construcción.

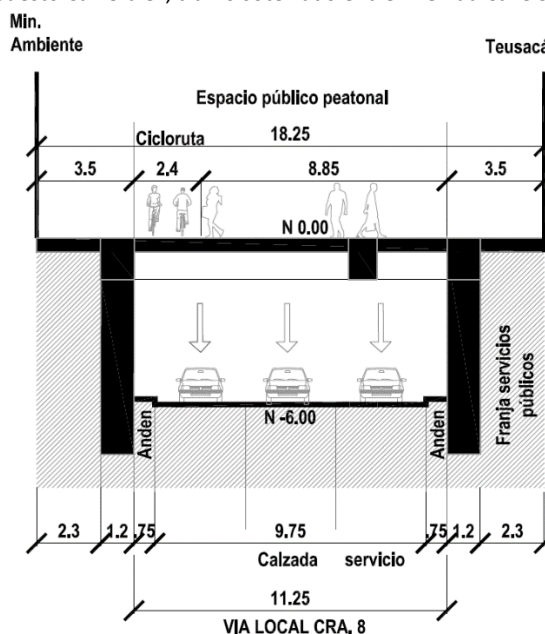
Lo anterior incluye tanto la vía deprimida como la cubierta a nivel del andén, gracias a la cual se amplía el espacio público destinado al peatón y se garantiza uno de los objetivos del Plan Parcial, relacionado con la generación nuevos espacios urbanos para la apropiación de los ciudadanos.

Imagen 72. Perfil actual Carrera 8ª Tipo V-7



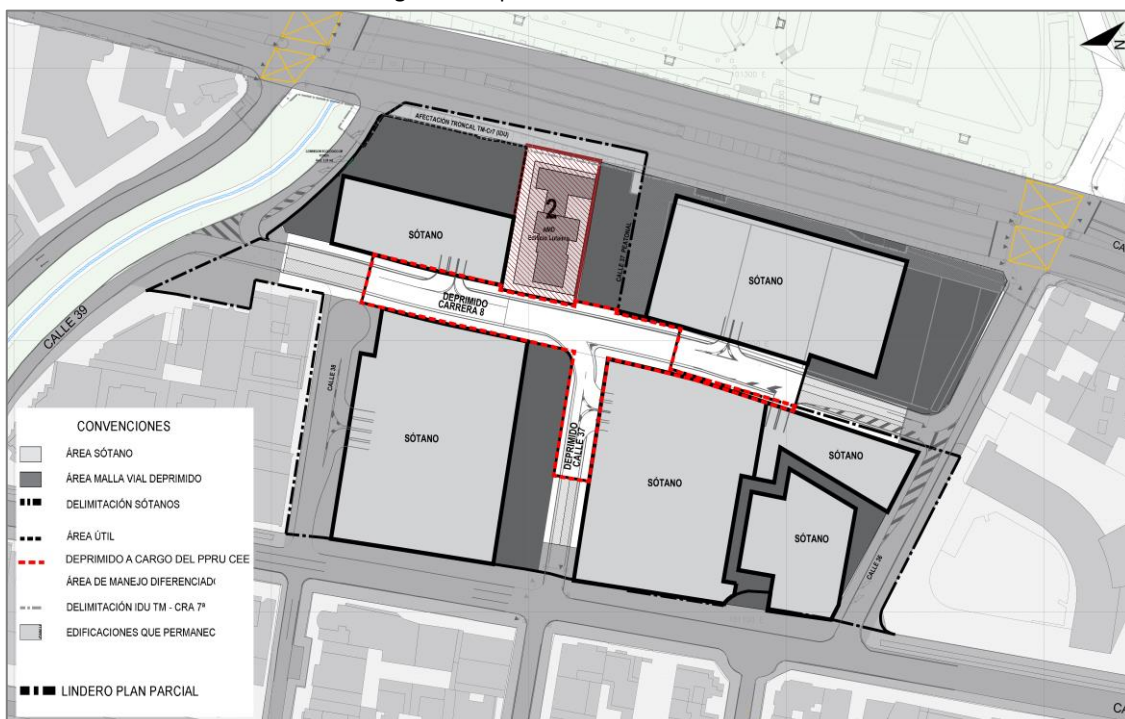
Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

Imagen 73. Perfil propuesto Carrera 8ª, tramo soterrado entre Avenida Calle 39 y Calle 36 Tipo V-5.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Imagen 74. Deprimido Carrera 8ª - Calle 37.

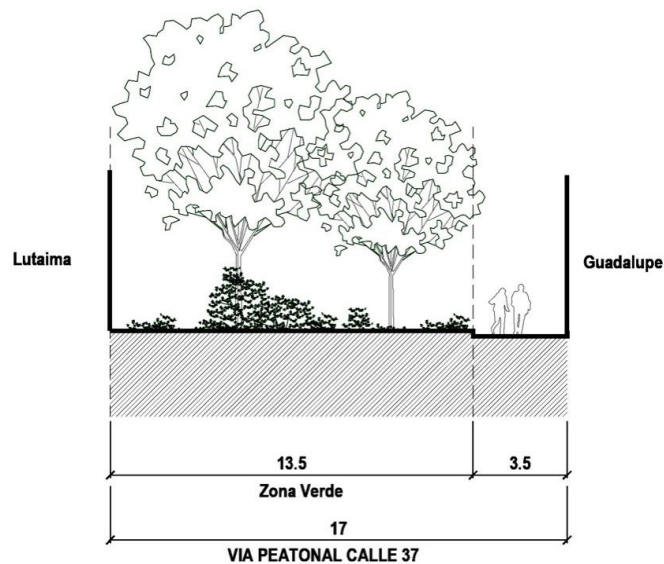


Fuente: Elaboración propia, 2019.

PEATONAL CALLE 37

De la actual superficie destinada a tránsito peatonal hay una pequeña área que se afecta por la reserva vial de la futura Troncal de Transmilenio por la Av. Carrera 7ª y por la ampliación de la Carrera 8ª. Por lo demás, el perfil actual de esta vía peatonal se conserva tal como se encuentra actualmente. (Ver Plano U8 Redefinición de Espacio Público).

Imagen 75. Perfil de la Calle 37 peatonal. Actual y propuesto



Fuente: Elaboración propia a partir del plano DAPD 220/4 (1958), 2019.

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Los perfiles anteriormente descritos son producto del estudio de múltiples alternativas analizadas en el Estudio de Tránsito. Como resultado de lo anterior se seleccionó la Alternativa 2F (Ver documento anexo), la cual presenta las siguientes características:

- Calle 37 con dos (2) carriles unidireccionales sentido Oriente – Occidente.
- Carrera 8ª con tres (3) carriles unidireccionales sentido Norte – Sur.
- Avenida Carrera 7ª y Diagonal 40ª (Avenida Calle 39) según propuesta Troncal proyecto de Transmilenio.
- Semáforo peatonal en la intersección de la Carrera 8ª por Calle 36, para garantizar la continuidad de los pasos peatonales hasta la Avenida Carrera 7ª por Calle 36.
- Entrada a flujo libre de la Carrera 8ª a la Calle 36, cuya canalización del carril se realizará mediante señalización.
- Cierre de la Calle 38 y retorno previo a la Carrera 8ª, la cual funcionará para acceder al Lote 3 del Ministerio de Ambiente y al Edificio Lutaima.
- Entrada y salida del Lote 1 (Teusacá) sobre la Carrera 8ª.
- Entrada y salida primaria del Lote 5 del predio del Edificio de Ecopetrol hacia la Calle 37.
- Salida secundaria del Lote 5 del predio del Edificio de Ecopetrol hacia la Carrera 8ª.

Como se evidencia en la Tabla de Redefinición del Espacio Público, se conservan las aceras peatonales especificadas en la urbanización Sagrado Corazón para la Calle 36 y para el costado norte de la Calle 38. La ampliación de las demás aceras propuestas se hace mediante la cesión de suelo para espacio público.

Tabla 10. Malla Vial Complementaria y Local

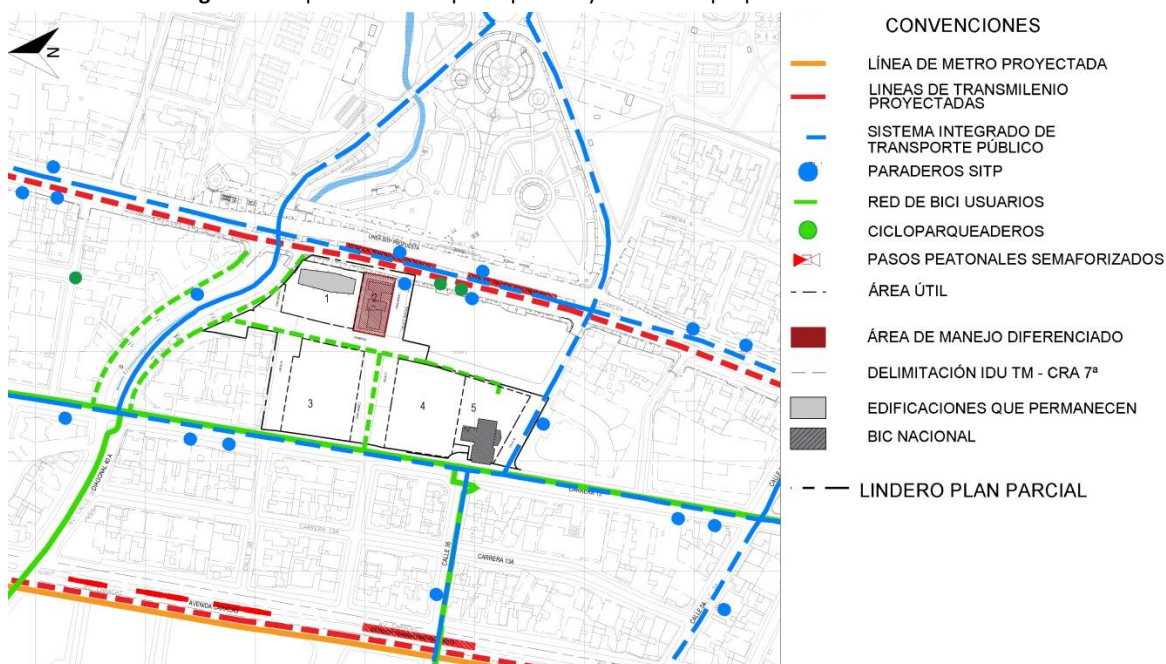
MALLA VIAL COMPLEMENTARIA Y LOCAL			
VÍA		PERFIL (mts)	ÁREA (m ²)
1	Carrera 8ª	18,25	3.698,40
2	Calle 36	15,00	1.169,03
3	Calle 37	12,00	1.143,13
4	Calle 38	18,05	1.667,49
TOTAL			7.678,05

Fuente: Elaboración propia.

5.1.5. Transporte público

En el futuro próximo el PPRU - CEE será accesible por tres medios de transporte público: el sistema Transmilenio u otro sistema de transporte público colectivo por la Avenida Carrera 7a, la Primera Línea de Metro de Bogotá (PLMB) por la Avenida Caracas y dos corredores de transporte zonal del SITP, por la Carrera 13 y la Calle 36.

Imagen 76. Esquema de transporte público y ciclo-rutas propuestas en el PPRU – CEE



Fuente: Elaboración propia a partir del Estudio de Tránsito, 2019.

Bajo las condiciones actuales, el PPRU - CEE estará conectado directamente con la Troncal de Transmilenio de la Av. Caracas (estación Avenida Calle 39) y los servicios “duales” de la Carrera 7ª con paradas en el Parque Nacional, en la Calle 37 y en la Universidad Javeriana.

Los proyectos del Metro de Bogotá y la Troncal de la Carrera 7ª de Transmilenio, en curso de licitación al momento de la formulación del plan parcial, incidirán directamente sobre la conectividad del plan con el resto de la ciudad.

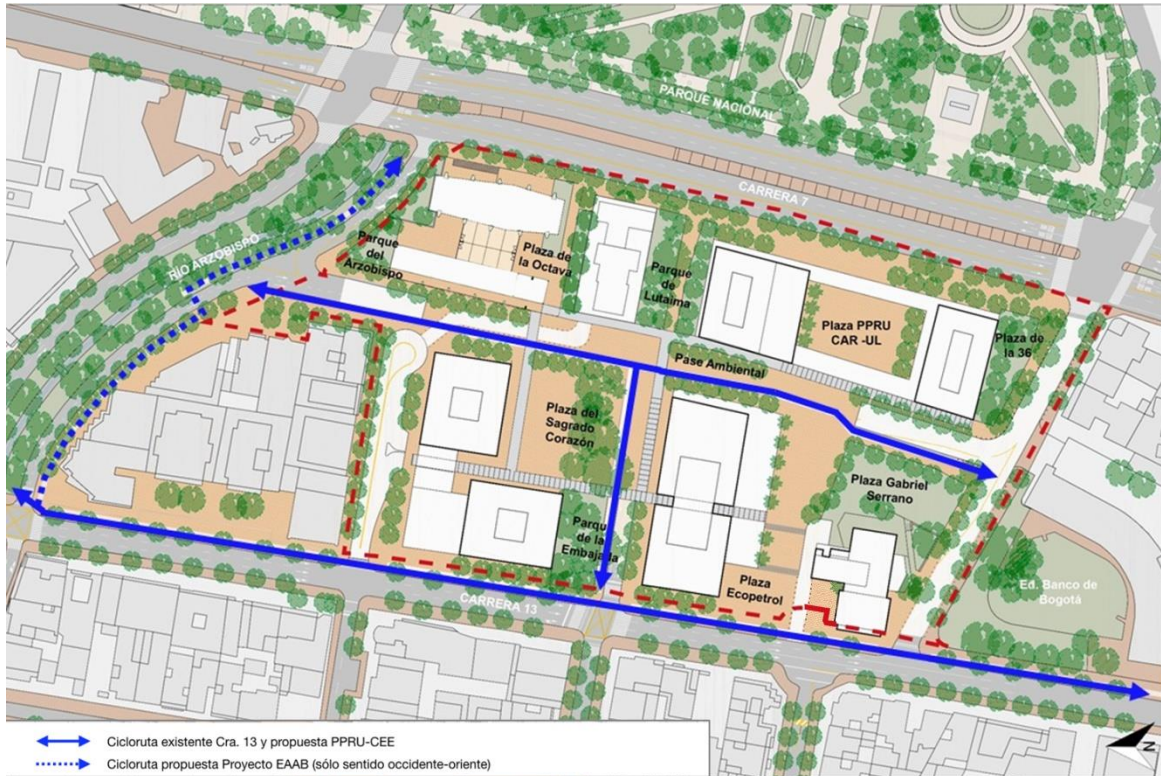
Por un lado, en la Av. Caracas entre las calles 42 y 45 estará localizada la estación Calle 45 del Metro y allí se unificarán las estaciones de Transmilenio de la Calle 39 y ProFamilia. Por el otro lado, sobre la Avenida Carrera 7ª, estaba prevista la estación Parque Nacional de la proyectada Troncal de Transmilenio a la cual se tendría acceso por las Calles 36 y 39.

Adicionalmente, el sistema de transporte zonal (SITP urbano) que circula actualmente de norte a sur por la Carrera 13, con recorridos que toman la calle 36 al oriente. También se tiene SITP por la Carrera 7ª en ambos sentidos, aunque se prevé que los recorridos en sentido norte-sur sean absorbidos en la Carrera 13 como parte de la adecuación al sistema de la Troncal de la Carrera 7ª.

5.1.6. Movilidad no Motorizada

5.1.6.1. Ciclorrutas

Imagen 77: Circulación bicicletas.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Todos los predios del plan parcial están servidos por ciclorrutas, tanto existentes como proyectadas, buscando prever conexiones con la red peatonal y con los componentes del SITP de tal forma que la intermodalidad se lleve a cabo bajo condiciones de seguridad vial y causando el menor impacto en la movilidad del sector.

El PPRU - CEE tiene frente a la ciclorruta de la Carrera 13, elemento importante del sistema de movilidad no-motorizada de la ciudad. Las actuales ciclorrutas de la Av. Calle 39 y de la Calle 36 llegan hasta la Carrera 13 desde el occidente. Sin embargo, en la Empresa de Acueducto de Bogotá se viene desarrollando un proyecto para la construcción del paseo ecológico del Canal del río Arzobispo que incluye la extensión de la ciclo-ruta de la Av. Calle 39 hacia el oriente, conectando con el Parque Nacional.

Al interior del área delimitada del PPRU - CEE se proponen dos ciclorrutas: una sobre la cubierta del deprimido de la Carrera 8ª (que se prolonga hacia el PPRU-CAR UL); y otra por la

Calle 37, costado norte, con las cuales se conectan los corredores de la Carrera 13, Av. Calle 39 y la Carrera 8ª.

Es importante mencionar que la intervención propuesta por el PPRU CAR-UL, tiene proyectada una ciclorruta tanto por la Calle 36 como por la Carrera 8ª, con lo cual se complementa la cicloruta de la Carrera 8ª y se articula integralmente este sistema de transporte no motorizado entre los dos planes parciales.

5.1.7. Espacios peatonales de circulación y permanencia

Uno de los componentes principales del sistema de movilidad propuesto para el PPRU - CEE es el de los espacios peatonales de circulación y permanencia, los cuales se adecúan a las nuevas condiciones de edificabilidad y diversidad de usos propuestas para el sector. Se incluye en esta propuesta de espacios peatonales las áreas privadas afectas a uso público dispuestas para la aglomeración y dispersión las nuevas edificaciones y para conectarse con los nuevos flujos peatonales que se generarán tanto por el corredor de transporte masivo de la Carrera 7ª como por la Primera Línea de Metro. Lo anterior, reforzado también por la propuesta de integración con el Parque Nacional.

De conformidad con las normas establecidas en la Cartilla del Espacio Urbano, todos los edificios que se construyan dentro de los límites del PPRU - CEE tendrán acceso directo desde malla vial complementaria y/o local y/o las áreas privadas afectas a uso público, sin obstáculos de ninguna clase. Estas áreas estarán libres de rejas, muros y escalinatas que impidan el acceso de personas con discapacidad. El único acceso vehicular previsto sobre estas zonas peatonales es el del Edificio Lutaima, dada su condición de Área de Manejo Diferenciado. También se prevé la posibilidad de que los vehículos de emergencia (bomberos) y servicios de recolección de basuras puedan ingresar por el nivel de circulación peatonal (cubierta del deprimido).

Al interior del Plan Parcial se garantizará el libre tránsito y movilidad de las personas mediante elementos de integración para las personas con limitaciones físicas, una adecuada circulación, conectividad y accesibilidad desde y hacia el área del plan parcial. Para esto, se exigirá el cumplimiento y adecuada aplicabilidad a la ley 361 de 1997 “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”, al Decreto Nacional 1538 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361”, a la 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”, a normas técnicas NTC - 4279 de 2005, NTC-4774 de 2006, NTC-5610 de 2008 y NTC-4143 de 2009, al Capítulo 4 - “Accesibilidad al medio físico” del Decreto Nacional 1077 de 2015 y demás normas vigentes en la materia.

Como se mencionó al inicio del documento, el incremento en el número de personas que circulará en el área de los planes parciales del Centro Empresarial Ecopetrol y la CAR-Universidad Libre, determina la provisión de áreas adicionales para la circulación de peatones y la creación de espacios de permanencia. Para esto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

5.2. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS

A continuación, se presentan las gestiones adelantadas ante las empresas prestadoras de servicios públicos en la ciudad de Bogotá.

Tabla 11. Consulta a entidades

ENTIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS	FECHA	DOCUMENTO
1 Empresa de Acueducto y Alcantarillado	Diciembre 11 de 2018	Factibilidad de servicios 3010001-2018-1702 / S-2018-363181
2 Codensa	Agosto 1 de 2018	Disponibilidad de Servicio N° 00175978
3 Gas Natural	Abril 4 de 2018	Disponibilidad de servicio N° 183185002-0
4 ETB	Abril 16 de 2018	Disponibilidad N° 220180012045 / Consecutivo ECGC - EOI 0534-2018

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1. Sistema de acueducto

A continuación, se presenta el pre-diseño del Sistema de Acueducto para el PPRU - CEE, el cual fue armonizado con los diseños de redes de acueducto y alcantarillado del IDU para el corredor de transporte masivo de la Carrera 7ª, así como con los diseños que se realizaron para al Plan Parcial de Renovación Urbana de la CAR – Universidad Libre.

De acuerdo con el Concepto de la Empresa de Acueducto Agua y Alcantarillado de Bogotá, S-2019-239442 del pasado 20 de agosto, "los diseños conceptuales de las redes de acueducto y alcantarillado se ajustan a los lineamientos dados en la Factibilidad de Servicios 3010001-2018-1702 / S-2018-363181 del 11 de diciembre de 2018". Las recomendaciones hechas en dicho oficio, harán parte de las obligaciones durante la fase de ejecución, una vez se adopte el Plan Parcial.

CRITERIOS DE DISEÑO

En seguida, se presentan los criterios básicos para la conceptualización del sistema de acueducto:

- VIVIENDAS

A continuación, se presenta el número de viviendas propuestas.

Tabla 12. Número de viviendas PPRU - CEE

NÚMERO DE VIVIENDAS PPRU - CEE			
POBLACIÓN ESTIMADA	U.G./A. 1	U.G.2	TOTAL PPRU CEE
Número Viviendas	109	219	328

Fuente: Elaboración propia.

Según la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 y la Dotación Neta Máxima para la ciudad de Bogotá, que se encuentra entre 2.630 y 3.250 msnm, se estima una dotación de 120 L/HAB*Día.

Tabla 13. Dotación Neta Máxima

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB*DÍA)
>2000 msnm	120
1000 - 2000 msnm	130
< 1000 msnm	140

Fuente: Resolución 0330 del 08 de junio de 2017

- **POBLACIÓN**

Para el desarrollo de este Plan Parcial se tomará como población la descrita a continuación. En el Concepto emitido por la EAAB se había estimado un mayor número de personas (población flotante) que revisado por ellos no genera la necesidad de modificar el diseño conceptual presentado.

Tabla 14. Población Correspondiente al PPRU - CEE

POBLACIÓN PPRU - CEE			
POBLACIÓN ESTIMADA	U.G./A. 1	U.G.2	TOTAL PPRU CEE
Número Viviendas	109	219	328
Población residente*	185	372	557
Población flotante	3.936	1.403	5.339

* De acuerdo con la Encuesta Multipropósito 2017 del DANE, en los sectores Nieves y Sagrado Corazón de la localidad de Santa Fe, el promedio de personas por hogar es de 1,7.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se acatarán las recomendaciones emitidas por la EAAB E.S.P en diciembre del 2018, en el documento FACTIBILIDAD DE SERVICIOS, sobre la renovación de las redes existentes construidas en materiales obsoletos y las acometidas que se deberán tener en cuenta.

Las redes existentes que se deben renovar por encontrarse en un material obsoleto son las siguientes:

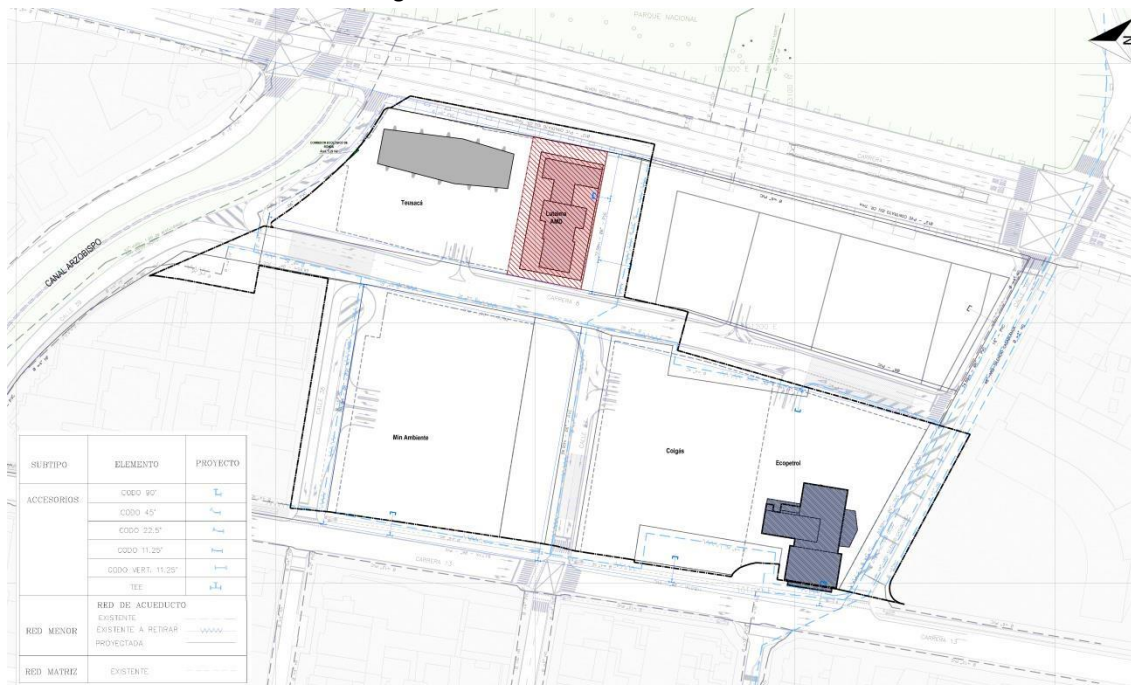
- Red de $\phi 4''$ en Asbesto cemento existente a renovar a PVC o similar por la Carrera 13 entre la avenida Calle 36 y Avenida Calle 39.
- Red de $\phi 4''$ y $\phi 6''$ en hierro fundido existente a renovar en PVC o similar por la Avenida Calle 39 entre la Carrera 13 y la Carrera 7ª.

Se deberán tener en cuenta las siguientes acometidas para que se conecten a la red de acueducto proyectada, éstas se presentan en los planos **anexos**:

1. Acometida sobre la Carrera 13 al costado de la Calle 36, al Edificio de Ecopetrol.
2. Acometida sobre la Carrera 13 en la bahía de COLGAS.
3. Acometida sobre la Carrera 8ª, que conectará al edificio COLGAS.
4. Acometida sobre la Carrera 13 para el Ministerio de Ambiente.
5. Dos acometidas sobre la Calle 37: una para el edificio Teusacá y otra para el edificio Lutaima.

Las acometidas propuestas poseen longitudes de entre 20 y 25 metros de tubería, en diámetros que no superan la mitad del diámetro de la red de la cual se derivan, la cual es de 3". De acuerdo con lo anterior, se presenta el pre-diseño del sistema de Acueducto, con las respectivas redes a renovar por ubicación o por encontrarse en un material obsoleto. En los anexos, se presenta el plano del pre-diseño de la red de acueducto.

Imagen 79. Pre-diseño sistema de acueducto



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se propenderá por un diseño urbanístico que implemente techos verdes, zonas de retención de aguas y espejos de agua como diseño paisajístico y se buscará que al interior de la edificación, en la fase de diseño de detalles, se incluyan elementos de reutilización de aguas lluvias para disminuir las cargas de aguas lluvias a los colectores diseñados.

La norma que define los criterios para el diseño y construcción de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible de la EAAB, NS-166 de la norma técnica de servicio, se tendrá en cuenta a la hora de realizar los diseños de las edificaciones, con el fin de que se apliquen sistemas de amortiguación y retención. Igualmente, se incluirán en los diseños las prácticas sostenibles contenidas en la Política de Urbanismo y Construcción Sostenible, las cuales se encuentran definidas en el Decreto Distrital 566 de 2014.

Por otra parte, se incluirá una cantidad suficiente de hidrantes para garantizar la disponibilidad frente a una eventualidad por emergencia.

5.2.2. Sistema de alcantarillado sanitario

A continuación, se presenta el prediseño del Sistema de Alcantarillado Sanitario interno del predio y el prediseño del emisario final hasta la Planta de Tratamiento (PTAR).

Para empezar, se requiere separar el sistema de alcantarillado combinado, es decir que se proyecta un sistema de alcantarillado sanitario y un sistema de alcantarillado pluvial, independientes.

El diseño del sistema de alcantarillado sanitario se conforma por tramos de tuberías de aguas sanitarias conectadas mediante pozos. Este sistema se traza por las vías del proyecto, sin embargo, sobre la Carrera 8ª se proyecta un deprimido, por lo que es necesario reubicar las redes que se encuentren en la cubierta de este.

El criterio principal del sistema de alcantarillado sanitario consiste en que por lo menos un frente de cada uno de los lotes en que se ha dividido el proyecto, según el urbanismo, sea cubierto por un tramo de alcantarillado.

En general el prediseño de alcantarillado sanitario es el siguiente:

- Sobre la Calle 36 existen tuberías en gres, material obsoleto por lo que se debe renovar y en la medida de lo posible, mantener el diámetro y pendiente actual, pues su capacidad es adecuada para las cargas que se asignarán con este proyecto.
- Sobre la Carrera 8ª existen redes en gres que deben renovarse y reubicarse por la proyección del deprimido.
- Las redes existentes combinadas que están sobre la Carrera 13, deberán renovarse ya que están en gres y deben ser separadas, así que quedarán funcionando solo como un sistema sanitario que se conecte al Interceptor Arzobispo.
- Se proyecta un tramo nuevo sobre la Carrera 8ª, que se conecte al Interceptor Arzobispo en la Avenida Calle 39, y que recoja las aguas de los edificios Ecopetrol y Lutaima.
- Por último, sobre la Calle 38 existen redes en concreto sin refuerzo que se pueden conservar o se pueden renovar en PVC. Actualmente, tienen la capacidad de responder a las cargas de los edificios del PPRU - CEE, pero pertenecen al sistema combinado, por lo que lo mejor sería reemplazarlas.

Por otro lado, para la conceptualización del diseño hidráulico se plantea un sistema de colectores ubicados en los costados de la vía, los cuales están conformados por pozos y tuberías conectadas a la red existente de la periferia del proyecto. Se estima que los diámetros necesarios oscilarán entre 8 y 10 pulgadas.

De acuerdo con las áreas del proyecto y su población propuesta, se establece una dotación real de 115 lt/hab/día para el plan parcial.

Tabla 15. Dotación por habitante según estrato

ESTRATO	BRUTA PROM LT/HAB/DÍA	NETA FACTURADA LT/HAB/DÍA	NETA REAL LT/HAB/DÍA	% PÉRDIDAS
1	110.0	70.0	85.0	0.18
2	115.0	75.0	90.0	0.17
3	115.0	75.0	90.0	0.17
4	150.0	100.0	115.0	0.13
5	155.0	100.0	120.0	0.17
6	215.0	140.0	165.0	0.15

Fuente: Normas SISTEC - EAAB E.S.P.

El volumen de aguas residuales aportadas al sistema está integrado por las aguas residuales domésticas, comerciales e institucionales ya que se cuenta con este tipo de usos en el Plan Parcial.

En los anexos, se encuentra la revisión y evaluación de la capacidad hidráulica de las redes existentes en las memorias de cálculo, así como los criterios hidráulicos tenidos en cuenta para el análisis y chequeo de las redes existentes.

Los planos de alcantarillado adjuntos presentan cotas rasantes, claves y bateas, así como el recubrimiento de los tramos de tuberías, y material.

Imagen 80. Diseño conceptual redes de alcantarillado sanitario



Fuente: Elaboración propia

5.2.3. Sistema de alcantarillado pluvial

Se presenta el prediseño del Sistema de Alcantarillado Pluvial que será un elemento nuevo en la zona, ya que como se dijo anteriormente, actualmente el manejo del drenaje de este sector se compone de un sistema combinado.

En general, el sistema de alcantarillado pluvial consta de tramos de tubería, pozos, sumideros y cañuelas, los cuales realizarán la recolección y conducción del agua lluvia al sistema de Alcantarillado Pluvial.

Para el manejo de las aguas lluvias en el deprimido, se propone la recolección de aguas por medio del sistema de sumideros, que lleven las aguas que captan a un sistema de pozos y tuberías, y que estos a su vez entreguen por gravedad las aguas de la precipitación al Canal del río Arzobispo.

Sobre el deprimido, es decir en su cubierta, se proyectan cañuelas que dirijan el agua para que la capten los sumideros, y que estos a su vez la lleven por medio de las tuberías proyectadas sobre la Carrera 13. Este sistema proyectado sobre la Carrera 13 entregará sus aguas al sistema Troncal más cercano en la zona, es decir el Canal de río Arzobispo.

La estimación del caudal de diseño se halló con el Método Racional para colectores y canales que drenan áreas menores de 100 Ha:

$$Q=CIA$$

Dónde:

Q: Descarga estimada en un sitio determinado, en litros por segundo.

C: Coeficiente de escorrentía, expresado por un número adimensional.

I: Intensidad de la lluvia, en litros por segundo por hectárea, para una duración igual al tiempo de concentración de la zona de drenaje y para el período de retorno determinado.

A: Área de drenaje en hectáreas.

Para determinar la intensidad del sector, se utilizó la ecuación del IDF, presentada en los diseños, la cual fue solicitada en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, para las coordenadas N: 103 162 y E: 101 190.

- Ecuación 1: Intensidad

(FACTIBILIDAD DE SERVICIOS-EAAB E.S.P)

$$I = \frac{c * T^m}{D^e + F}$$

En donde:

I: Intensidad en mm/hora.

T: Periodo de tormenta en años.

D: Duración de tormenta en minutos.

Los coeficientes C, E, F y M, son 2167.591, 0.985, 21.060 y 0.153 respectivamente, según datos otorgados por la EAAB en el documento FACTIBILIDAD DE SERVICIOS.

Es importante tener en cuenta que los resultados de la ecuación están dados en mm/hora, para obtener la intensidad en l/ha/s, se debe multiplicar por un factor de conversión de 2,77.

De acuerdo con las normas NS-085, se utilizó la ecuación para un periodo de retorno de 5 años.

Para el tiempo de recorrido en los tramos se utilizó la fórmula:

- Ecuación 2: Tiempo de recorrido

$$Tr=L/ (60*V)$$

En donde:

Tr: Tiempo de recorrido en minutos.

L: Longitud del tramo en metros.

V: Velocidad a tubo lleno en m/s.

En este diseño, se contempló el uso de tubería en PVC con un coeficiente de Manning de $n=0,010$. La velocidad mínima en el sistema será la que permita tener un esfuerzo cortante mayor o igual a 0,30 kg/m². Mientras que la velocidad máxima real para el alcantarillado pluvial será de 6,0 m/s.

Imagen 81. Diseño conceptual redes de alcantarillado pluvial Nivel 0.



Fuente: Elaboración propia

5.2.4. Sistema de redes eléctricas

Las redes de servicios públicos serán subterráneas atendiendo los lineamientos de la

Según la comunicación de ENEL de marzo de 2019, con Radicado en la SDP 1-2019-19472, existe un requisito de ejecutar seis tubos de 6" para redes eléctricas y un tubo de 3" para redes de alumbrado público, en caminos troncales.

Imagen 82. Diseño conceptual sistema de redes eléctricas



Con respecto al alumbrado público, el proyecto se acogerá a las normas contenidas en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP (Resolución No. 180540 de 30 de marzo de 2010 del Ministerio de Minas y Energía) y en el Manual Único de Alumbrado Público - MUAP (Decreto 500 de 2003).

Es importante mencionar que se tuvo en cuenta que los andenes de los perfiles viales tuvieran más de 2 metros de ancho, ya que este es un requisito necesario para garantizar los espacios disponibles para las canalizaciones (PVC 606"+103") de las redes subterráneas de media tensión, baja tensión y alumbrado público, proyectadas sobre las vías internas del plan parcial.

[illegible]

Imagen 84. Diseño conceptual alumbrado público sótano



Página | 87

“Artículo 18. Normas aplicables a las redes subterráneas de las empresas de servicios públicos. Con el propósito de garantizar la ocupación ordenada del espacio público en nuevos desarrollos urbanos, específicamente en el área de los andenes, se debe atender las siguientes disposiciones y requerimientos:

1. El andén de acuerdo con la Cartilla de Andenes de la Secretaría Distrital de Planeación, se divide en cuatro (4) franjas funcionales, distribuidas desde el paramento de la edificación, hasta el sardinel del andén, así: Franja de servidumbre de la edificación, franja de circulación peatonal, franja de amoblamiento y franja de servicio de calzada.

2. Las redes de servicios públicos subterráneas irán debajo de la franja de circulación peatonal.

3. La distribución de las redes de servicios públicos subterráneas, se desarrolla así:

3.1 Para andén en la franja de circulación peatonal con ancho mayor a 4.0 metros, la distribución y participación porcentual del servicio público desde el borde de la franja de servidumbre de la edificación hasta el borde exterior de la franja de circulación peatonal es la siguiente:

- Redes secas:

Energía 20%

Telecomunicaciones 40%

- Redes húmedas:

Acueducto 20%

Gas Natural 20%

3.2 Para andén, en franja de circulación con ancho menor a 4.0 metros y/o en la eventualidad que la porcentualización no se pueda cumplir, se deberá solicitar por escrito al IDU la modificación propuesta antes de ejecutar las obras, con el fin de coordinar la localización de las redes.

4. La ubicación de los ductos debe ser centrada con respecto al ancho del corredor determinado por los porcentajes definidos anteriormente. Así mismo, tendrá prelación la infraestructura que respete la porcentualización exigida.

5. Dentro de la porcentualización, tendrán prelación las áreas de las esquinas para semaforización, por lo cual las Empresas Prestadoras de los Servicios Públicos deberán mantener libres dichas áreas.

6. El porcentaje asignado a las telecomunicaciones debe ser distribuido de forma equitativa entre los operadores de las redes de telecomunicaciones.”

Se debe mencionar que la empresa ETB ratificó que está en capacidad de prestar los servicios de voz, internet, y televisión, así como soluciones de datos y conectividad para el PPRU - CEE.

Por otra parte, se tuvo en cuenta el RITEL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones), el cual fue expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones a través de la Resolución CRC 4262 de 2013, compilado en el Título VIII y Anexo 8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016, y parcialmente modificado en la Resolución CRC 5405 de 16 de julio de 2018. Este reglamento establece las condiciones mínimas para el diseño, construcción y uso de la red interna de telecomunicaciones de los inmuebles, incluida la infraestructura de soporte, de cara al cumplimiento de normas sobre canalizaciones, ductos, cuartos técnicos, antenas, repetidores, y salidas de comunicaciones para Fibra Óptica, Redes UTP y redes en cable RG para TV.

Así que se tuvo como resultado, un diseño de un banco de ductos de telecomunicaciones rodeando las manzanas. Sin embargo, ETB realizará el diseño detallado y óptimo de la solución técnica y financiera, además de precisar las responsabilidades de las partes.

Por último, es importante referirse a que ETB es el único operador de telecomunicaciones que cuenta con redes propias; los demás operadores (Claro, Movistar, Directv, Tigo, Avantel y Operadores por Satélite) actúan sobre la infraestructura de ENEL - Codensa.

Imagen 85. Diseño conceptual red de telecomunicaciones sótano



Fuente: Elaboración propia

5.2.6. Sistema de gas domiciliario

El PPRU - CEE cuenta con Certificado de Disponibilidad de gas NEDS-7735 - 2019 del 01 de febrero de 2019, expedida por la empresa de Gas Natural Fenosa S.A. E.S.P., prestadora del servicio de suministro y distribución de Gas Natural domiciliario en Bogotá, la cual aseguró que en el área de intervención del PPRU - CEE, la viabilidad de redes para la prestación del servicio está vigente, teniendo en cuenta su ubicación geográfica, usos del suelo, infraestructura vial y proyección urbanística.

De acuerdo con el concepto 10150224-774-2019, emitido por Vanti el pasado 23 de agosto, el área de intervención del Plan Parcial se encuentra en la Malla 134, Sector 209 (Magdalena), y cuenta con infraestructura de red construida de 1" y diseñada de 1" y de 2" en polietileno, lo cual ratifica la vigencia de la disponibilidad del servicios.

En términos del prediseño, se tuvo en cuenta que en el polígono del PPRU - CEE la localización de la red de gas dentro de las manzanas del proyecto, tendrá un recorrido similar a la red de suministro de acueducto, sin embargo, la proyección específica de las redes de suministro y distribución obedecerá los cálculos de demanda expresados en volumen y número de usuarios para cada unidad de gestión del plan parcial. Una vez sea aprobado el Plan Parcial y vaya a iniciar su etapa constructiva, se buscará llegar a algún acuerdo con la empresa de prestadora del gas natural, para que sean ellos quienes elaboren el plano de diseño de las redes requeridas.

Adicionalmente, se asegurará que la construcción de las instalaciones internas cumpla con lo establecido por la Resolución No. 9092 de octubre de 2013, emitida por el Ministerio de Minas y Energía.

5.3. SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Entendiendo que cuando hay un incremento de densidades o una modificación de las actividades en un sector, de igual modo cambia los patrones de comportamiento y, por tanto, las necesidades de espacios de circulación, accesibilidad y permanencia de la población, se propone incrementar la cantidad y calidad de las áreas de uso público; mejorando las condiciones ambientales del sector e incentivando la permanencia de los residentes y otros usuarios del área.

Imagen 86. Propuesta de espacio público.



Fuente: Elaboración propia

La propuesta de adecuación y generación de espacio público incluye diversos temas:

1. La subterranización de la Carrera 8ª y la Calle 37 y la creación de un espacio peatonal en su cubierta que funciona tipo plataforma, integrándose a otras zonas públicas preexistentes y a las áreas privadas afectas a uso público de los predios privados que lo rodean, mejorando considerablemente la percepción y calidad del espacio peatonal.
2. Como complemento a lo anterior, se plantea una redefinición de la bahía vehicular que hace parte de la Carrera 8ª (RUPI 485-2), ubicada al oriente de los predios de Colgas y Ecopetrol, y una parte de la zona de parqueaderos de la Carrera 13 (RUPI 485-6), actualmente integrada al andén de la Carrera 13, áreas que serán privatizadas, con el objeto de utilizar esta área en el subsuelo y mejorar la capacidad de los sótanos para albergar el mayor número de estacionamientos que se requieran. A nivel del andén la mayor parte de estas áreas quedan afectas a uso público, por lo que permanecerán integradas a las áreas públicas existentes y las nuevas propuestas. De esta forma se

generan grandes y atractivos espacios peatonales. Estas áreas que se privatizan se compensan mediante la cesión de suelo para la ampliación de las vías y la construcción de un parque ubicado en el extremo norte del predio Teusacá, lo cual se explica detalladamente en el capítulo y plano correspondiente a la redefinición del espacio público.

3. Con lo anterior, la cubierta de la Carrera 8ª se convierte en un Paseo de carácter ambiental que conecta las principales Plazas planteadas en el Plan Parcial Ecopetrol (Sagrado Corazón y Gabriel Serrano) e incluso la del Plan Parcial de la CAR – Universidad Libre, con el Corredor Ecológico del Canal Arzobispo (colindante en el extremo norte).
4. Así mismo, se intervienen la totalidad de los andenes que hacen parte de los perfiles de las nuevas vías ampliadas (Carrera 8ª, Calle 37 y Calle 38).
5. Entre los compromisos del Plan Parcial, está entonces el de generar nuevas áreas privadas afectas a uso público que, junto con los espacios anteriormente mencionados, conforman la gran plaza central denominada del Sagrado Corazón, la plaza Gabriel Serrano, ubicada en la parte de atrás del Edificio Ecopetrol, y pequeñas plazoletas y pasos peatonales que prácticamente hacen completamente permeable para el peatón la totalidad del área del Plan Parcial.
6. La propuesta del Plan Parcial Centro Empresarial Ecopetrol se articuló con la del Plan Parcial CAR-UL, entre otros aspectos, con el objeto de garantizar la transparencia entre el Edificio principal de Ecopetrol (BIC Nacional) y Parque Nacional.

Imagen 87. Identificación de espacios peatonales y plazas para el uso de la ciudadanía.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se aprecia en la imagen, el área del Plan Parcial es completamente transitable en todos los sentidos, teniendo como punto principal de referencia, la Plaza del Sagrado Corazón, la cual ofrece a la ciudadanía un ambiente amplio, abierto y con posibilidad de tener gran actividad.

Todo esto muy diferente al que ofrece este sector actualmente, con vías y andenes encerrados por rejas y parqueaderos. Por su parte, la Plaza Gabriel Serrano, permite que la ciudadanía se acerque al Edificio de Ecopetrol y disfrute de un espacio de carácter patrimonial.

La Plaza del Sagrado Corazón está conformada por la cubierta de las vías soterradas (Carrera 8ª y Calle 37), por la Zona Verde 2 - Ministerio de Ambiente y por el área privada afecta a uso público ubicada en el área del Ministerio de Ambiente. La intervención de este espacio deberá garantizar una lectura homogénea y articulada independientemente del titular y condición jurídica de cada uno de los inmuebles que lo conforman.

Además de las plazas descritas se plantean múltiples espacios y plazas, cada uno de los cuales tendrá un carácter y ambiente particular, no solo por las dimensiones propias de cada espacio, sino mediante el planteamiento de un desarrollo integral y gracias a las características de la arquitectura que lo conforma. De esta forma, se ha propuesto un nombre específico que sirve para darle una identidad y carácter particular a cada uno de ellos: Plaza del Sagrado Corazón, Plaza Gabriel Serrano Camargo la Plaza de Ecopetrol (en la Cra 13), Plaza de la 8ª (junto al Edificio Teusacá) y Parque de la Embajada

El Plan Parcial, incluyó siempre el objetivo de garantizar la armonía espacial entre el planteamiento urbanístico y su entorno. Específicamente, se buscó la transparencia entre las edificaciones, permitiendo la visual hacia los cerros orientales, y la articulación y conexión con el Parque Nacional y el Corredor Ecológico del Canal del Arzobispo.

Imagen 88. 3D propuesta Plaza Sagrado Corazón hacia el oriente.



Fuente: Elaboración propia, 2019

La Plaza del Sagrado Corazón tiene acceso por todos sus costados: por el oriente tiene frente al Paseo Ambiental de la Carrera 8ª (cubierta del deprimido); en el sur con la calle 37 peatonal y la Zona Verde 1 Lutaima hacia el oriente; por el occidente se conecta, a través de la Zona Verde 2 Min. Ambiente, con el Parque de la Embajada paralelo a la Calle 37; por el norte se plantea un paso peatonal hacia la Calle 38, a través de la plataforma de los nuevos edificios a desarrollar en el lote del Ministerio de Ambiente.

El acceso peatonal desde la plaza, a los edificios que la rodean, garantizará su actividad, así como que se convierta en un lugar de encuentro. Como ya se dijo, los accesos vehiculares a

los nuevos edificios se harán por el deprimido desde la Calle 37 y la Carrera 8ª.

Imagen 89. Estado actual Carrera 8ª - Predios cerrados por rejas.



Fuente: Google Street View, 2019

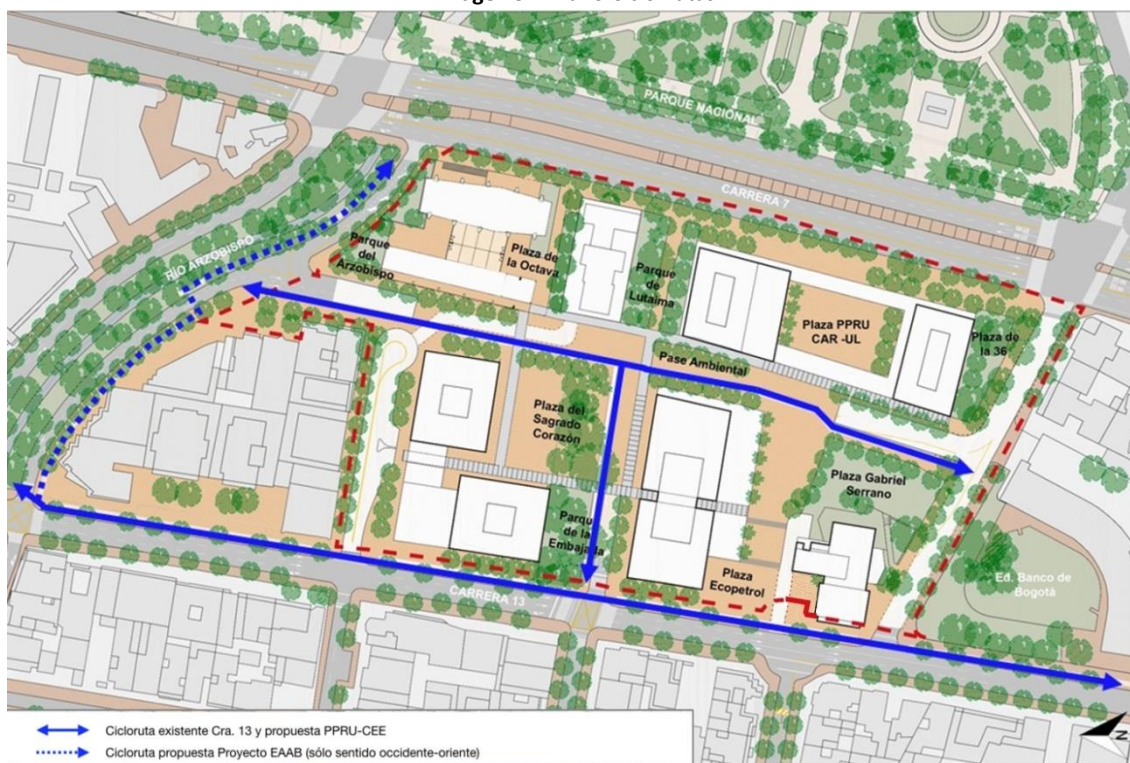
Imagen 90. Render propuesta plaza central



Fuente: Elaboración propia

El que hemos denominado, Paseo Ambiental sobre la Carrera 8ª, conecta al norte con el Parque del Arzobispo, cesión pública ubicada en parte del área actualmente ocupada por parqueaderos a nivel del predio del Edificio Teusacá. De esta forma se propone una relación con el Canal del antiguo río Arzobispo, en el que se prevé la construcción de una ciclorruta que a su vez se integrará con la ciclorruta planteada al interior del Plan Parcial y con el Parque Nacional Olaya Herrera.

Imagen 91. Plano Ciclorrutas

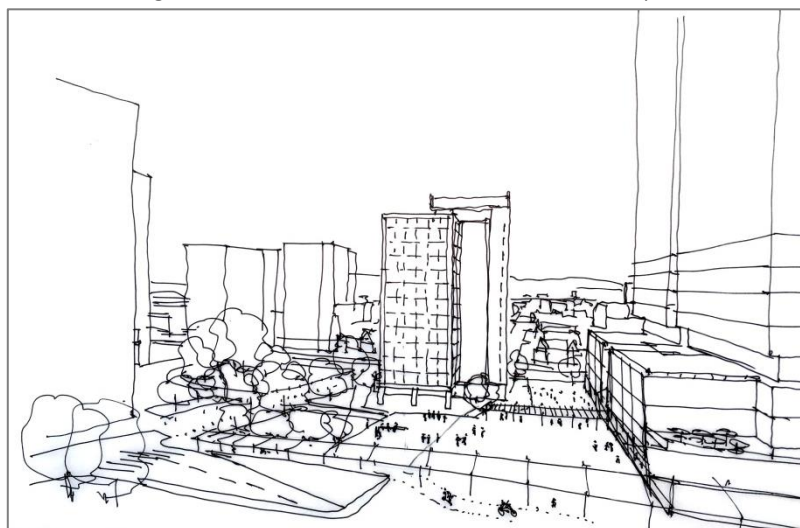


Fuente: Elaboración propia

Hacia el sur, por el mismo Paseo Ambiental se llega a la Plaza Gabriel Serrano Camargo, espacio creado para valorar y apreciar el Edificio Ecopetrol.

La creación de este espacio fue una de las estrategias principales a la hora de exaltar el valor del Edificio Ecopetrol como Bien de Interés Cultural de carácter nacional; es un espacio de gran jerarquía dentro del Plan Parcial, desde el cual se tiene acceso también a la Plaza del Plan Parcial CAR-Universidad Libre y visual hacia y desde el Parque Nacional Olaya Herrera y los Cerros Orientales.

Imagen 92. Plaza Gabriel Serrano frente al Edificio Ecopetrol



Fuente: Elaboración propia, 2019

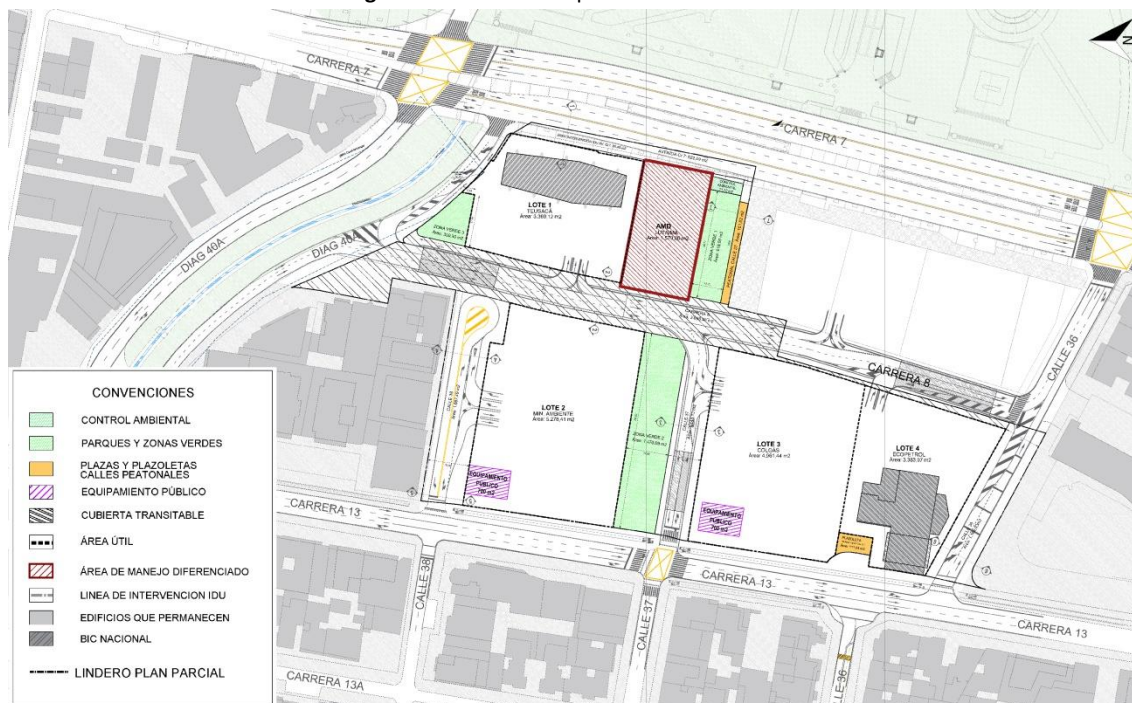
Al revisar el estado actual del plan parcial, se evidencia que buena parte de las áreas privadas

estaban ocupadas con parqueaderos a nivel y con la propuesta urbana se liberan para el peatón. De esta forma cerca de una hectárea del área de intervención que hoy se encuentra totalmente cerrada por rejas se abre para el libre paso de peatones.

Las APAUP de estas plazas, que se abren para el disfrute de los ciudadanos tendrán bajo ellas, parqueaderos para uso de las nuevas edificaciones.

A continuación, se presenta el plano de espacio público de la propuesta a nivel de peatón:

Imagen 93. Sistema de Espacio Público PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia, 2019

La siguiente tabla muestra el espacio público existente vs. el espacio público propuesto para el PPRU - CEE:

Tabla 16: Espacio público inicial vs. Espacio público propuesto PPRU - CEE.

ESPACIO PÚBLICO INICIAL VS. ESPACIO PÚBLICO PROPUESTO		
Área	Existente	Área propuesta urbanística
Área	Área	Área (m²)
ÁREA BRUTA	29.673,51	29.673,51
TOTAL, ÁREAS PÚBLICAS	9.641,17	10.407,62
CONTROL AMBIENTAL CRA. 7ª	0,00	71,12
ZONAS VERDES Y PARQUE	2.030,34	2.395,59
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL	867,00	262,86
VÍAS VEHICULARES	6.743,83	7.678,05
APAUP		5.560,71
TOTAL ESPACIO PÚBLICO Y APAUP	9.641,17	15.968,33

Fuente: Elaboración propia, 2019.

A continuación, se presenta el indicador de espacio público por habitante, teniendo en cuenta que la población residente proyectada es de 557 personas.

Tabla 17. Indicador de Espacio Público.

ÁREAS CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PLAN MAESTRO DE ESPACIO PÚBLICO PROPUESTA				
		U.G.1	U.G.2	TOTAL
1.	Población residente	185	372	557
2.	Espacio público peatonal propuesto (m²)	1.252,88	1.476,69	2.729,57
2.1.	Control Ambiental	71,12	-	71,12
2.2.	Zona verde 1	618,00	-	618,00
2.3.	Zona verde 2	-	1.476,69	1.476,69
2.4.	Zona verde 3	300,90	-	300,90
2.5.	Calle 37 (peatonal)	151,82	-	151,82
2.6.	Bahía Carrera 13	111,04	-	111,04
3.	Resultado indicador m² Esp. Público por residente	6,77	3,96	4,90
4.	Tapa sobre deprimido Carrera 8ª y Calle 37	2.666,28	193,81	2.860,09
5.	Espacio público peatonal incluida tapa (m²)	3.939,52	1.670,56	5.610,07
	Resultado indicador m² Esp. Público incluida tapa	21,25	4,50	10,07

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la normativa vigente, el área pública que se privatiza, se reemplaza por nuevas cesiones de espacio público que, gracias también a la subterranización de la Carrera 8ª y la Calle 37, se destinan para ampliar y mejorar las áreas públicas de uso peatonal, lo cual se explica en detalle en el numeral correspondiente a la *Redefinición de Espacio Público*.

Es muy importante tener presente que, aunque en el Cuadro de Áreas la tapa de las vías deprimidas únicamente se contabiliza como área de malla vial local, en la práctica la cubierta de estas vías que se deprimen, conforma un nuevo espacio público peatonal que al sumarlo a las otras áreas públicas existentes y propuestas, incrementa el indicador de metros cuadrados de espacio público por habitante a 10,07 m², lo cual está muy por encima del indicador de la ciudad de Bogotá, que es de 4 m² de espacio público por habitante.

Por otra parte, el diseño de andenes se ajustará a la normatividad vigente y a la Cartilla de Andenes, la Cartilla de Mobiliario Urbano o la norma que la modifique al momento de ejecutar las obras.

En relación con las especies arbóreas en el área del Plan Parcial, se propone conservar la arborización nativa existente. Las nuevas especies que se siembren deberán cumplir la reglamentación establecida en la Cartilla de Arborización del Jardín Botánico de Bogotá.

Para finalizar, es importante mencionar que cuando se realiza el cruce entre la cartografía de los Planos 220/4 y 220/3, correspondientes a la Urbanización Sagrado Corazón y modificación de la Manzana D, con la base digital cartográfica de Catastro y del DADEP, se encontraron algunas inconsistencias, particularmente en relación con la ubicación y dimensiones de las áreas públicas correspondientes a los RUPIS 485-5 (Calle 37), 485-9 (Zona Verde Min. Ambiente), 485-6 (Parqueaderos Carrera 13) y 485-10 (Zona de Permuta), los cuales están desplazados o rotados o con formas y áreas diferentes, respecto a lo previsto en los Planos de la Urbanización. Por esta razón, en la estrategia de saneamiento que se presenta más adelante, se prevé el ajuste de estas áreas y polígonos con el DADEP.

Por lo anterior, en el plan parcial se ajustaron algunos de estos polígonos, conservando las áreas y forma de los polígonos de la mayoría de los RUPIS pero con algunas pequeñas precisiones, con el objeto de conformar un polígono integrado y continuo. Esta situación será objeto de precisión y revisión durante el proceso de licenciamiento.

5.3.1. Redefinición de Espacio Público

Para la redefinición y reconfiguración de los espacios públicos dentro del plan parcial, se tuvo en cuenta lo establecido por el Decreto 190 de 2004, el cual en su Artículo 280 estipula lo siguiente:

“Artículo 280. Redefinición de Espacio Público en proyectos de renovación urbana y redesarrollo:

En los proyectos de renovación urbana o de redesarrollo, que se definan mediante Planes Parciales que sean ejecutados a través de unidades de actuación por el sistema de integración inmobiliaria, se podrá redefinir la localización y las características de las áreas de uso público, siempre que el nuevo diseño urbanístico contemple para esas nuevas áreas características que sean por lo menos equivalentes a las anteriores.”

A partir de este artículo, se validó que la redefinición del espacio público cumpliera la condición de que el nuevo diseño urbanístico, cumpliera la condición de ser equivalente en términos de áreas y mejorará las características espaciales para el usuario, al articularlas con las áreas privadas afectas a uso público, las cuales, en el caso particular de este plan parcial, deben cumplir con la localización y proporciones indicadas, en los planos, de tal forma que en conjunto con las áreas públicas, se conformen los nuevos espacios urbanos planteados.

A continuación se describe detalladamente el ejercicio de redefinición de espacio público, el cual para facilitar su comprensión, debe leerse de forma simultánea con el Plano que lleva el mismo nombre.

- **DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PÚBLICA A PRIVADA:** Con el objeto de mejorar la capacidad de los predios privados para disponer de los estacionamientos requeridos en sótano, de acuerdo con la nueva edificabilidad y usos, se privatizan 904,21 m², distribuidos así:
 - De la Carrera 8ª, la bahía vehicular (r) 258,62 m² se integran al área útil del Lote 4 – Colgas y (s) 34,75 m² se integran al área útil del Lote 5 – BIC Ecopetrol.
 - De la plazoleta (antigua bahía) Carrera 13, (t) 498,96 m² se integran al área útil del Lote 4 – Colgas.
 - De la zona de permuta de la Urbanización Sagrado Corazón (u) 68,00 m² se integran al área útil del Lote 4 – Colgas.

Tabla 18. Detalle espacio redefinido con cambio de naturaleza pública a privada

DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PÚBLICA A PRIVADA	ÁREA ORIGINAL	Lote 4 (Colgas)		Lote 5 (BIC Ecopetrol)		TOTAL PUBLICO A PRIVADO
Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13	610,00	k	498,96			498,96
Área permuta	68,00	l	68,00			68,00
Carrera 8	3.306,05	p	258,62	q	34,75	293,37

TOTAL PUBLICO A PRIVADO	3.984,05	825,58	34,75	860,33
--------------------------------	-----------------	---------------	--------------	---------------

Fuente: Elaboración propia.

- DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO NATURALEZA PRIVADA A PÚBLICA:

Con el objeto de mejorar las condiciones espaciales de los usuarios peatonales y circulación y flujo de vehículos, de acuerdo con la nueva edificabilidad y usos, se ceden las siguientes áreas, las cuales suman 1.716,18 m², distribuidos así:

Tabla 19. Detalle espacio redefinido con cambio de naturaleza privada a pública

DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PRIVADA A PÚBLICA	ÁREA ÚTIL EXISTENTE	Área de Intervención IDU Carrera 7a RUPÍ 485-1		Zona verde Min. Ambiente RUPÍ 485-9		Zona verde - Cesión pública nueva		Carrera 8 RUPÍ 485-2		Calle 37 RUPÍ 485-5		Calle 38 RUPÍ 485-3		TOTAL PRIVADO A PÚBLICO
Lote 1 (Teusacá)	3.948,43	a	35,89			i	300,90	m	251,52					588,31
Lote 3 (Min. Ambiente)	6.075,52			f	224,56			n	153,32			u	419,23	797,11
Lote 4 (Colgas)	4.342,03							ñ	56,07	t	150,10			206,17
Lote 5 (BIC Ecopetrol)	3.472,91							o	124,59					124,59
TOTAL DE PRIVADO A PÚBLICO	17.838,89		35,89		224,56		300,90		585,50		150,10		419,23	1.716,18

Fuente: Elaboración propia.

- Lote 1 – Teusacá: De este predio, (a) 35,89 m² corresponden al área de intervención de la Troncal de la Avenida Carrera 7ª definida por el IDU; (m) 251,52 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª; y (i) 300,90 m² corresponden a una nueva cesión pública para zona verde. En total, cederá 588,31 m².
- Lote 3 – Ministerio de Ambiente: De este predio, (n) 153,32 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª; (g) 419,23 m² corresponden a la ampliación de la Calle 38; y (f) 224,56 m² corresponden a una ampliación de la Zona Verde paralela al Ministerio de Ambiente. En total cederá 797,11 m².
- Lote 4 – Colgas: De este predio, (ñ) 56,07 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª; (t) 150,10 m² corresponden a la ampliación de la Calle 37. En total cederá 206,17 m².
- Lote 5 – BIC Ecopetrol: De este predio, (o) 124,59 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª.

De esta forma se garantiza que las nuevas áreas públicas (1.716,18 m²) son superiores en áreas a las que se privatizan (860,33 m²) y, adicionalmente, sus características son equivalentes no solo en términos de metros cuadrados, sino también, en términos de calidad espacial y, especialmente, por el incremento de nuevas áreas destinadas a zonas verdes (365,25 m² adicionales).

No se puede perder de vista que a una proporción importante de las áreas que se privatizan se les asigna la condición de áreas privadas afectas a uso público. Del total del área, 866,33 m²,

que cambia su naturaleza pública por privada, 522,21 m² son APAUP, es decir el 61%.

– **ESPACIO PÚBLICO CON CAMBIO DE RUPI Y/O CAMBIO DE USO:**

Dada la reconfiguración del espacio público y, particularmente, la ampliación de algunas vías, se evidenció que algunos de las áreas públicas identificadas con RUPI, pasan a formar parte de otro RUPI, así:

Tabla 20. Detalle espacio público con cambio de uso

DETALLE ESPACIO PÚBLICO CON CAMBIO DE USO	ÁREA ORIGINAL	Área de Intervención IDU Carrera 7a RUPI 485-1		Carrera 8 RUPI 485-2		Calle 37 RUPI 485-5		TOTAL E.P. CON CAMBIO DE USO
Zona verde Lutaima	729,00	b	20,31	e	19,57			39,88
Zona verde Min.Ambiente	1.301,34			g	41,34	h	7,87	49,21
Peatonal Calle 37	189,00	c	33,20	j	3,98			37,18
TOTAL CAMBIO DE USO POR OBRA	2.219,34		53,51		64,89		7,87	126,27

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Detalle Espacio Público con cambio de RUPI

DETALLE ESPACIO PÚBLICO CON CAMBIO DE RUPI	ÁREA ORIGINAL	Control Ambiental (área pública con cambio de uso)		Carrera 8 - RUPI 485-2		TOTAL E.P. CON CAMBIO DE RUPI
Zona verde Lutaima	729,00	d	71,12			71,12
Calle 37	1.014,90			r	29,74	29,74
Calle 38	1.253,85			s	5,59	5,59
TOTAL CAMBIO RUPI	2.997,75		71,12		35,33	106,45

Fuente: Elaboración propia

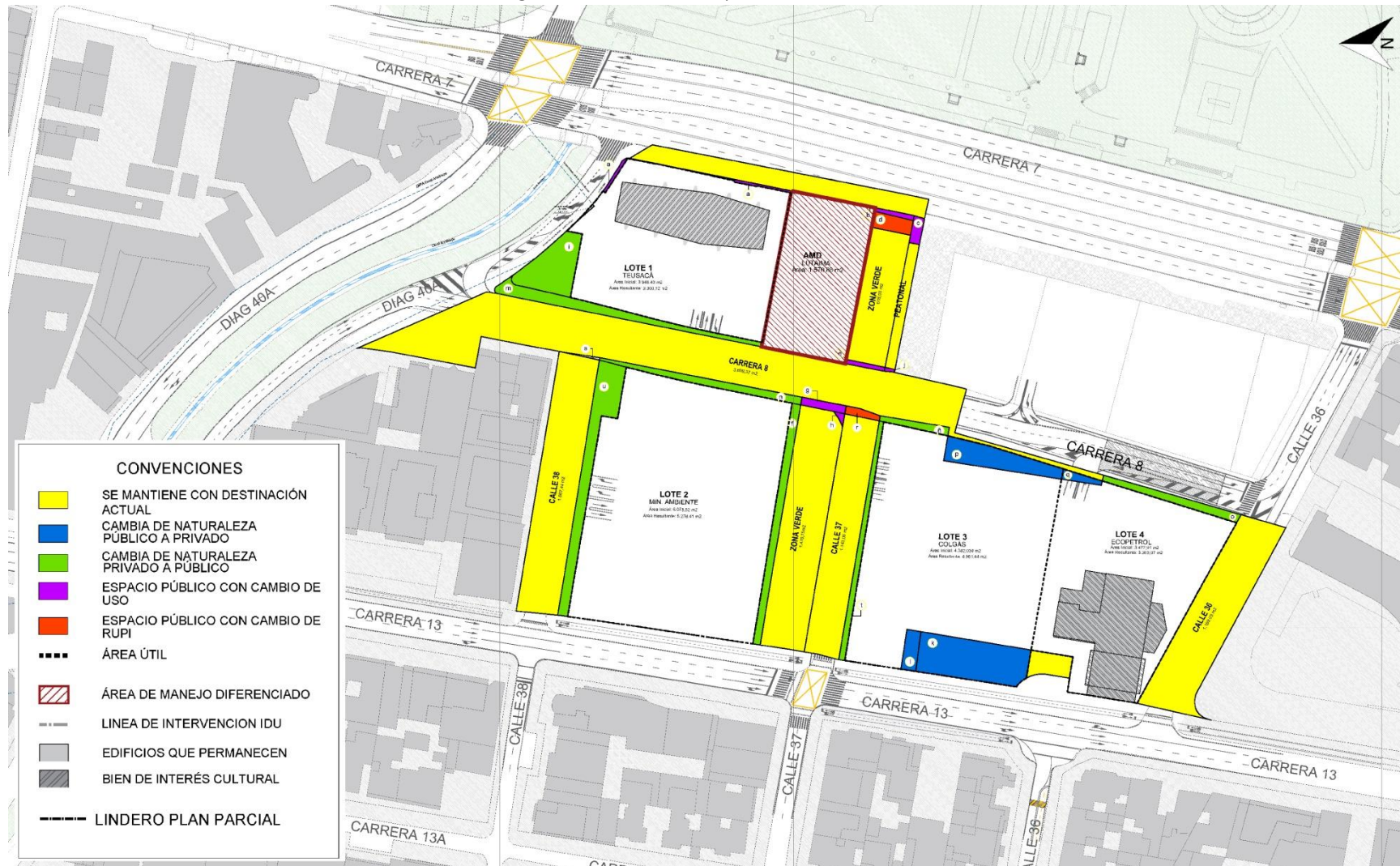
- Calle 37 – RUPI 485-5: De esta Calle, (r) 29,74 m² pasan a la Carrera 8ª – RUPI 485-2.
- Calle 38 – RUPI 485-3: De esta Calle, (s) 5,59 m² pasan a la Carrera 8ª – RUPI 485-2.
- Zona Verde Lutaima – RUPI 485-8: De esta Zona Verde, (b) 20,31 m² se incluyen en el área de intervención delimitada por el IDU para la Troncal de la Avenida Carrera 7ª; (e) 19,57 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª – RUPI 485-2; y (d) 71,12 m² se convierten en Control Ambiental, lo que implica un nuevo RUPI y un cambio de uso.
- Peatonal Calle 37 – RUPI 485-4: De este espacio peatonal, (c) 33,20 m² se incluyen en el área de intervención delimitada por el IDU para la Troncal de la Avenida Carrera 7ª; y (j) 3,98 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª – RUPI 485-2.
- Zona Verde Ministerio de Ambiente – RUPI 485-9: De esta Zona Verde, (g) 41,34 m² corresponden a la ampliación de la Carrera 8ª – RUPI 485-2, y (h) 7,87 m² corresponden a la ampliación de la Calle 37 – RUPI 485-5.

Tabla 22. Redefinición de Espacio Público

ITEM	ÁREAS INICIALES (m²)	REDEFINICIÓN DE ESPACIO PÚBLICO Y PRIVADO						ÁREAS PROPUESTA URBANA (m²)
		ESPACIO PÚBLICO NO REDEFINIDO (Conserva la destinación actual)	ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PRIVADA A PÚBLICA		ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PÚBLICA A PRIVADA	ESPACIO PÚBLICO CON CAMBIO DE USO		ESPACIO PÚBLICO CON CAMBIO DE RUPI E IGUAL USO
ÁREA BRUTA	29.673,51							29.673,51
SUELO NO OBJETO DE REPARTO	2.193,45							2.282,85
ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	1.570,86							1.570,86
Lote 2 (Lutaima)	1.570,86							1.570,86
MALLA VIAL ARTERIAL	622,59	622,59	35,89			53,51		711,99
Av. Carrera 7a (existente)	622,59	622,59						622,59
Área de intervención IDU proyecto Troncal Av. 7a			+(a)	35,89		+(b+c)	53,51	89,40
SUELO OBJETO DE REPARTO	27.480,06							27.390,66
ÁREA DE INTERVENCIÓN	27.480,06							27.390,66
CONTROL AMBIENTAL CRA. 7ª	0,00						71,12	71,12
Control Ambiental Av. Carrera 7a							+(d)	71,12
PARQUES	2.030,34	1.870,13	525,46			-89,09		-71,12
Zona Verde 1 Lutaima	729,00	618,00				-(b+e)	-39,88	-(d)
Zona Verde 2 Min.Ambiente	1.301,34	1.252,13	+(f)	224,56		-(g+h)	-49,21	-71,12
Zona Verde 3 Teusacá (nueva)			+(i)	300,90				
ESPACIO PÚBLICO PEATONAL	867,00	262,86			-566,96	-37,18		262,86
Peatonal Calle 37	189,00	151,82				-(c+j)	-37,18	
Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13	610,00	111,04			-(k)	-498,96		
Área de permuta	68,00	0,00			-(l)	-68,00		
VÍAS LOCALES VEHICULARES	6.743,83	6.415,13	1.154,83		-293,37	72,76		0,00
Carrera 8ª	3.306,05	3.012,68	+(m+n+ñ+o)	585,50	-(p+q)	-293,37	+(e+g+j)	64,89
Calle 36	1.169,03	1.169,03						
Calle 37	1.014,90	985,16	+(t)	150,10		+(h)	7,87	-(r)
Calle 38	1.253,85	1.248,26	+(u)	419,23				-(s)
TOTAL ÁREAS PÚBLICAS	9.641,17							10.407,62
ÁREA ÚTIL (*)	17.838,89		1.716,18		-860,33			16.983,04

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 94. Redefinición de Espacio Público PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia.

A lo anterior, debemos agregarle, aunque no se suma en el cuadro, para evitar la doble contabilización, que las vías subterranizadas tienen una tapa que se integra a nivel del andén, tanto con las áreas públicas peatonales existentes como con las áreas privadas afectas a uso público, lo cual genera un área pública adicional de 2.860,09 m² para uso de los peatones.

5.3.2. Análisis de cada RUPI

Con el objeto de precisar lo que pasa con cada uno de los predios públicos (RUPIs) que se encuentran al interior del área delimitada del plan parcial, a continuación se describe lo que se descuenta y/o agrega a cada uno.

RUPI 485-1 Avenida Carrera 7ª y Área de Intervención del IDU. El área de este RUPI está dividida entre este Plan Parcial y el Plan Parcial de la CAR – Universidad Libre. Corresponde a este plan parcial un área de 622,59 m² que permanecen iguales y a los que se agregan, de acuerdo con la línea de intervención del proyecto de la Avenida Carrera 7ª entregada por el IDU, 35,89 m² del Lote 1 (Teusacá), 20,31 m² de la Zona Verde 1 Lutaima y 33,20 m² del Peatonal de la Calle 37, entre Avenida Carrera 7ª y Carrera 8ª. Con esto, el área final sumada es de 711,99 m².

RUPI 485-8 Zona Verde 1 Lutaima. El área original de este RUPI es de 729 m², de los cuales permanecen iguales 618 m²; El área que se descuenta (111 m²) corresponde a 20,21 m², que son los que se incluyen en el área de intervención del proyecto de la Avenida Carrera 7ª entregada por el IDU; 71,12 m² se convierten en Control Ambiental, frente a la Avenida Carrera 7ª; y 19,57 m² pasan a ser parte del área ampliada de la Carrera 8ª.

RUPI 485-9 Zona Verde 2 Min. Ambiente. El área original de este RUPI es de 1.301,34 m², de los cuales permanecen iguales 1.252,13 m²; El área que se descuenta corresponde a 49,21 m², que pasan a ser parte del área ampliada de la Carrera 8ª. Se suman a este espacio 224,56 m² que cede el Lote 3 del Ministerio de Ambiente. Al final, este RUPI tendrá un área de 1.476,69 m².

RUPI 485-4 Peatonal Calle 37. El área original de este RUPI es de 189,00 m², de los cuales permanecen iguales 151,82 m²; El área que se descuenta corresponde a 33,20 m², que pasan a ser parte del área de intervención del proyecto de la Avenida Carrera 7ª entregada por el IDU.

RUPI 485-6 Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13. El área original de este RUPI es de 610,00 m², de los cuales permanecen iguales 111,04 m²; El área que se descuenta corresponde a 498,96 m², que se integran al área privada del Lote 4 (Colgas), con el objeto de regularizar el área de los sótanos.

RUPI 485-10 Área de permuta. El área original de este RUPI es de 68,00 m². La totalidad de esta área se integra al área privada del Lote 4 (Colgas), con el objeto de regularizar el área de los sótanos.

RUPI 485-2 Carrera 8ª. El área original de este RUPI es de 3.306,05 m², de los cuales permanecen iguales 3.012,68 m²; se descuentan 293,37 m², que corresponden a la bahía prevista en los planos

de la Urbanización original. Esta área se distribuye entre el Lote 4 (Colgas) con 258,62 m² y el Lote 5 (Ecopetrol), con 34,75 m². De otra parte, se suman 585,50 m² que resultan de las cesiones para esta vía que provienen del Lote 1 (Teusacá), con un área de 251,52 m²; Lote 3 (Min.Ambiente), con un área de 153,32 m²; Lote 4 (Colgas), con un área de 56,07 m²; y Lote 5 (Ecopetrol), con un área de 124,59 m². Además de lo anterior, a esta vía se le suma 19,57 m² de la Zona Verde 1 - Lutaima, 41,34 m² de la Zona Verde 2 – Min.Ambiente, 3,98 m² de la peatonal de la Calle 37; 29,74 m² de la Calle 37 y 5,59 m² de la Calle 38 que se transfieren a la Carrera 8ª también, para completar su nuevo perfil. Al final de estos intercambios, la Carrera 8ª queda con un área de 3.698,40 m².

RUPI 4404-1 Calle 36. El área de este RUPI, ubicado dentro de la delimitación de este plan parcial, es de 1.169,03 m², los cuales se conservan públicos y con la misma destinación en la propuesta del plan parcial.

RUPI 485-5 Calle 37. El área original de este RUPI es de 1.014,90 m², de los cuales permanecen iguales 985,16 m². Se descuentan de esta vía, 29,74 m², que pasan a ser parte de la Carrera 8ª y se le suman 7,87 m² de la Zona Verde 2 –Min. Ambiente. Al final de estos intercambios, la Calle 37 queda con un área de 1.143,13 m².

RUPI 485-3 Calle 38. El área original de este RUPI es de 1.253,85 m², de los cuales permanecen iguales 1.248,26 m². Se descuentan de esta vía, 5,59 m², que pasan a ser parte de la Carrera 8ª y se le suman 419,23 m² que cede el Lote 3 – Min. Ambiente. Al final de estos intercambios, la Calle 37 queda con un área de 1.667,49 m².

5.3.3. Indicador de espacio público existente vs. Indicador de espacio público propuesto

La UPZ 91 - Sagrado Corazón cuenta actualmente con un superávit de espacio público, razón que sustenta la propuesta en cuanto a la densificación de la zona. Particularmente, esta UPZ se ve beneficiada por la presencia del Parque Nacional Olaya Herrera dentro de la misma; sin embargo, tras deducir el área de este gran parque del total de espacio público de la UPZ, los indicadores de espacio público por habitante siguen mostrando una condición de superávit. Esto teniendo en cuenta la baja población con la que cuenta la UPZ, que es de 5.913 personas según Catastro (2015).

A continuación, se muestran los indicadores de espacio público para la UPZ 91 - Sagrado Corazón, según el Observatorio de la Defensoría del Espacio Público (2018).

Tabla 23. Indicador de espacio público actual UPZ 91 - Sagrado Corazón

INDICADOR DE ESPACIO PÚBLICO UPZ 91 - SAGRADO CORAZÓN		
	Área (m²)	Indicador de espacio público por habitante
Espacio público total	753.493,59	127,43
Espacio público verde	433.245,51	73,27
Espacio público efectivo	393.273,63	66,51

Fuente: Observatorio de la Defensoría de Espacio Público, 2019

Como se mencionó previamente, se procedió a descontar el área del polígono catastral del Parque Nacional inscrito dentro de la UPZ 91 - Sagrado Corazón, del total del espacio público. El área de este polígono es de 327.992,37 m², por lo cual se obtienen los siguientes resultados al recalculer los índices para la UPZ.

Tabla 24. Indicador de espacio público UPZ 91 - Sagrado Corazón descontando el Parque Nacional Olaya Herrera

INDICADOR DE ESPACIO PÚBLICO UPZ 91 - SAGRADO CORAZÓN SIN PARQUE NACIONAL		
	Área (m²)	Indicador de espacio público por habitante
Espacio público total	425.501,22	71,96
Espacio público verde	105.253,14	17,80
Espacio público efectivo	65.281,26	11,04

Fuente: Observatorio de la Defensoría de Espacio Público, 2019

Si se adicionan los m² de espacio público de la propuesta del Plan Parcial y la población de 557 habitantes que este atraerá a la UPZ, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 25. Indicador de espacio público UPZ 91 - Sagrado Corazón con el PPRU - CEE.

INDICADOR DE ESPACIO PÚBLICO UPZ 91 - SAGRADO CORAZÓN CON PPRU – CEE		
	Área (m²)	Indicador de espacio público por habitante
Espacio público total	435.865,21	67,37
Espacio público verde	107.938,96	16,68
Espacio público efectivo	67.967,08	10,50

Fuente: Elaboración propia, 2019

5.4. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

De acuerdo con el estándar desarrollado por la Dirección de Planes Maestros y Complementarios de la SDP, en la UPZ 91 - Sagrado Corazón, hay un déficit de suelo para equipamientos vecinales destinados a Educación de 7.101 m², a Salud de 515 m², a Bienestar Social de 1.195 m² y a Recreación y Deporte de 823 m². En cuanto a instalaciones, se tiene que hacen falta dos

equipamientos destinados a Bienestar Social y un equipamiento para cada uno de los otros sectores con déficit.

Para la propuesta de equipamientos, se tuvo en cuenta lo establecido sobre las cesiones de equipamientos públicos en el marco de los planes parciales, según el Decreto 080 de 2016, que estipula lo siguiente:

“Artículo 20. Obligaciones urbanísticas en el marco de los planes parciales:

Son un mecanismo de gestión y financiación mediante el cual se garantiza el reparto equitativo de cargas y beneficios y tiene como propósito generar el equilibrio entre los beneficios que se otorgan por las condiciones físicas de edificabilidad contenidas en el plan parcial y las cargas derivadas de las necesidades de soportes urbanos relacionados con espacio público, infraestructura vial, equipamientos y servicios públicos, en el marco del plan parcial.

Estas obligaciones corresponden a las que se deriven del reparto de cargas y beneficios específicos de cada Plan Parcial.

Artículo 21. Cumplimiento de las obligaciones urbanísticas en el marco de los planes parciales:

Las cesiones de suelo derivadas de los porcentajes de las obligaciones urbanísticas determinadas en el reparto de cargas y beneficios de cada Plan Parcial se deben entregar in situ.

La obligación de suelo para equipamientos puede cumplirse total o parcialmente en área construida, entregando los metros cuadrados de área construida por cada metro de suelo a ceder que se determinen según el reparto de cargas y beneficios, sin perjuicio que la Secretaría Distrital de Planeación determine las condiciones para el cumplimiento de la equivalencia. Los índices de ocupación y construcción de los usos dotacionales localizados en las cesiones públicas para equipamientos son los establecidos en el artículo 262 del Decreto Distrital 190 de 2004, los definidos en el respectivo plan maestro o en su efecto los que determine el respectivo plan parcial.

El área construida cedida deberá tener acceso directo e independiente desde el espacio público. La SDP definirá el o los tipos de equipamientos a construir en estas áreas y el DADEP en coordinación con las entidades del Distrito a que haya lugar, deberá definir los requisitos para la entrega material y jurídica de dichas áreas.”

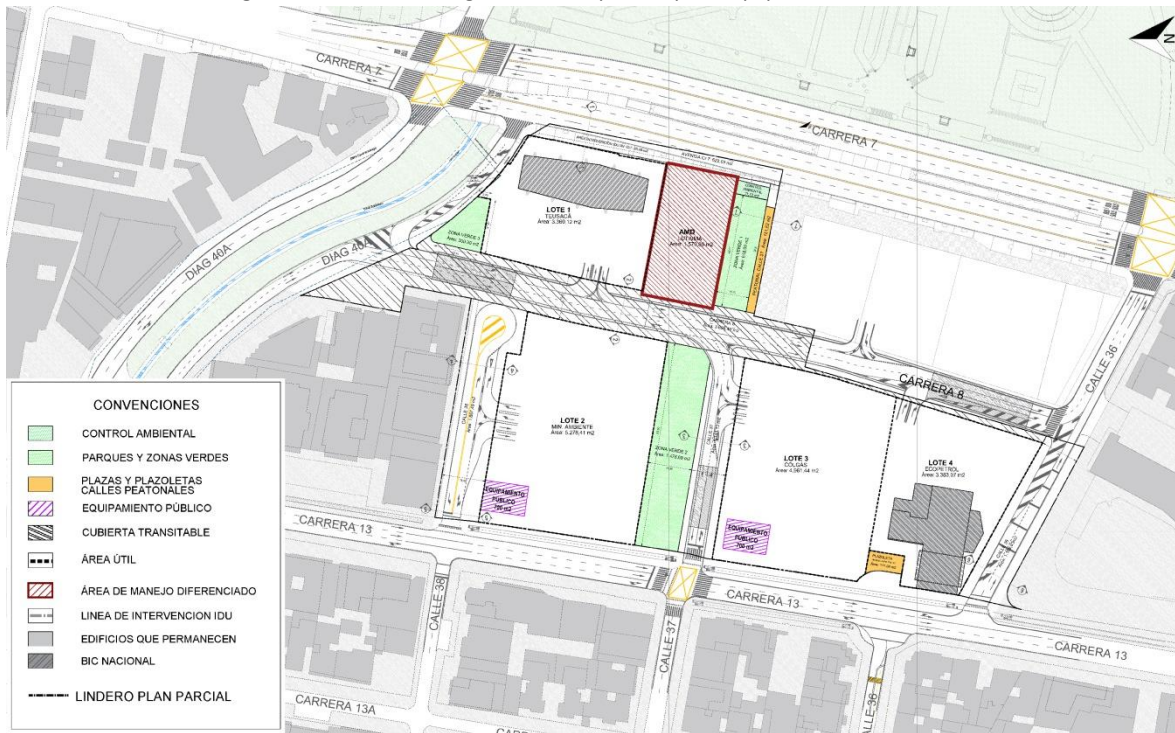
Por esta razón, se destinó un área del PPRU - CEE como cesión de equipamiento público, con el fin de generar los soportes urbanos necesarios para cubrir las nuevas demandas de los usos de vivienda.

El área destinada a equipamientos pública será de 1.400 m² construidos, la cual se distribuirá entre las dos unidades de gestión, así: 700 m² en la UG/UAU 1 y 700 m² en la UG 2. Su ubicación al interior de las nuevas edificaciones quedará condicionada a que se ubique en el primer piso con acceso directo e independiente desde el espacio público o un área privada afecta a uso público.

Su destinación deberá limitarse únicamente a usos relacionados con la red de servicios sociales, culturales, de seguridad y justicia, comunales, de bienestar social, de educación, de salud, de culto,

deportivos y recreativos, de administración pública y de servicios administrativos o de gestión de la ciudad, según la tabla de usos permitidos definida en el numeral 4.7.

Imagen 95. Localización sugerida cesión pública para equipamientos PPRU - CEE.

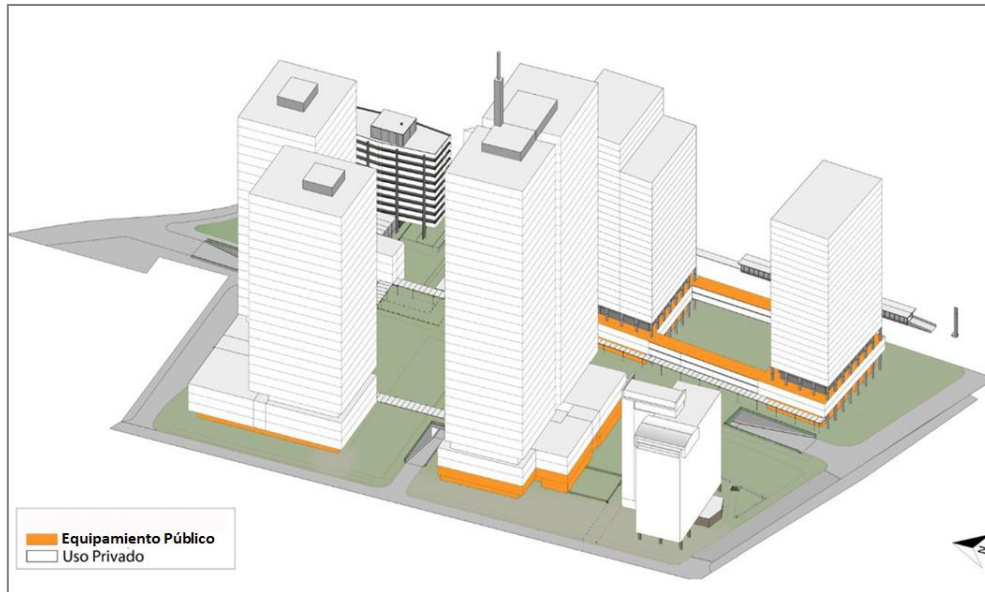


Fuente: Elaboración propia

Estas áreas construidas tendrán condiciones óptimas de habitabilidad, confort visual, térmico y acústico, y garantizarán condiciones adecuadas de iluminación y ventilación. La adecuación que hagan las entidades a las que se asigne el área destinada para el equipamiento público, debe cumplir lo establecido en el respectivo Plan Maestro.

Dados los déficits identificados por la Dirección de Planes Maestros y Complementarios para la UPZ 91 - Sagrado Corazón, es probable que se ubiquen allí equipamientos de Bienestar Social del Distrito Capital de escala vecinal. De esta forma, el PPRU - CEE estaría subsumiendo el déficit de equipamientos pertenecientes a esta categoría para la UPZ 91. Habida cuenta de que la mayor parte de las nuevas edificaciones se destina al uso de Servicios Empresariales (oficinas), este tipo de equipamientos puede atender por ejemplo tanto a los hijos de los nuevos trabajadores que lleguen a esta zona, como a los hijos de los trabajadores en las zonas de servicios empresariales preexistentes. Estos usos están reglamentados mediante el Decreto Distrital 316 de 2006.

Imagen 96. Esquema de ubicación de los equipamientos públicos dentro del PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Términos de intercambio construcción de equipamientos y suelo.

Cifras monetarias en miles de COPs

Equivalencia área suelo - área construida para equipamiento colectivo público	
Área Construida en Equipamiento Público	1.400
Valor m2 Venta Servicios Empresariales	\$ 9.000

Valor Suelo Residual PPRU CREE, sin Ecopetrol y Teusacá	\$ 220.361.886
Área Util PPRU en m2	16.983
Valor m2 Suelo Util PPRU	\$ 12.975

Equivalencia de construcción en Suelo Útil		
Área Construcción	Valor m2 Venta Servicios Empresariales	Valor de venta estimado del del área construida destinada al equipamiento público
1.400	\$ 9.000	\$ 12.600.000
Valor residual de suelo estimado del equipamiento construido	Valor m2 suelo útil PPRU	Área en Suelo útil (M2)
\$ 2.246.029	\$ 12.975	173,10 M2

Valor Ventas	\$ 1.236.208.216
Valor Residual de suelo	\$ 220.361.886
Porcentaje sobre ventas	17,83%

NOTA: Para hallar el valor residual estimado del equipamiento construido, se tomó como base el porcentaje de valor residual de suelo / total de ventas de la Manzana según el reparto de cargas y beneficios, el cual arrojó un resultado del 17,83% para las nuevas edificaciones.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla anterior se presentan los términos de intercambio de suelo respecto de la construcción de equipamientos públicos, de conformidad con el artículo 21 del Decreto 080 de 2016.

5.4.1. Permanencia del Uso Dotacional.

En relación con la permanencia del uso dotacional en el área del Plan Parcial, se establece lo siguiente:

Al predio ubicado en la Carrera 13 # 37-38 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, le aplica la condición de permanencia, dado que su uso es dotacional (sedes de la administración pública), independientemente de que no está señalado así en la UPZ N° 91 del Sagrado Corazón.

Para los otros dos predios, Teusacá y el Edificio Principal de Ecopetrol, ambos señalados como dotacionales en la base de Catastro, a continuación, se hace el análisis normativo para aclarar por qué no aplica la condición de permanencia por uso dotacional, teniendo en cuenta que el artículo 333 del Decreto 619 de 2000, compilado por el artículo 344 del Decreto 190 de 2004, a la letra dice:

“Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, los inmuebles de escala metropolitana, urbana o zonal con uso dotacional existentes, los señalados como institucionales por normas anteriores, los que se destinen en el futuro a este uso, mediante la destinación del suelo hecha en este Plan, en sus fichas normativas, o sean incluidos mediante Planes de Regularización y Manejo, deben mantener el uso dotacional y quedan comprendidos por las normas del tratamiento de Consolidación para Sectores Urbanos Especiales”.

Pero a la vez se debe tener en cuenta el concepto con radicado No. 3-2011-03331, emitido por la Secretaría Distrital de Planeación en el que se determina cuáles predios deben mantener el uso dotacional. El concepto estableció lo siguiente:

“De la disposición precedente podemos colegir que los inmuebles de escala metropolitana, urbana o zonal son:

- 1. Los de uso dotacional existente;*
- 2. Los señalados como institucionales por normas anteriores;*
- 3. Los que se destinen en el futuro a este uso;*
- 4. O sean incluidos mediante Planes de Regularización y Manejo.”*

Es así como la norma y concepto de la SDP establecen cuatro condiciones para que se establezca el uso dotacional y su permanencia, circunstancias que no cumplen en ninguno de los dos casos, Edificio Teusacá y Edificio Principal de Ecopetrol, como a continuación se precisa.

Es importante mencionar que Ecopetrol se clasifica como una empresa industrial y comercial del Estado, con participación privada y estatal, lo cual no implica que clasifique como una entidad que presta “servicios necesarios para la vida urbana y/o para garantizar el recreo y esparcimiento de la población”, definición que corresponde a los usos dotacionales.

Ahora bien, al hacer un análisis de la información cartográfica entregada por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital -UAECD-, se evidencia que esta entidad establece que

los dos predios tienen uso dotacional. No obstante, después de un análisis realizado por la SDP, se concluye que *“en la matriz de los usos institucionales del año 2.000, enviada por la UAECD a la SDP, mediante radicado 1-2016-22836, se identificó que el único predio que se encontraba identificado con un destino catastral dotacional, era el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial – MAVDT”*.

A pesar de esto, se nos ha insistido en reforzar este punto, por lo cual señala en el presente documento que la información de Catastro no corresponde a un estudio normativo, sino a los resultados del censo catastral; esto es, la información recogida en terreno como lo establece el artículo 3 de la Resolución 070 de 2011. Es así como esta información depende que el agente que realice la visita, quien es que determina qué tipo de uso se desarrolla allí y no de la aplicación del régimen normativo.

En suma, la información catastral no es un referente para determinar qué tipo de norma tienen un predio, aunque si es un referente para determinar la actividad que se desarrolla en la actualidad. No obstante lo anterior, fíjese que igual existe un error en la información recogida por la autoridad catastral, dado que se evidencia que para el funcionario que recopiló la información una empresa industrial y comercial del Estado y empresa privada, no pueden tener uso dotacional. En suma, en este caso concreto la información catastral no sería relevante.

Obsérvese que la información que si tiene que analizarse es la norma específica, en este caso, es importante determinar que el predio Teusacá no tenía uso dotacional existente a la entrada en vigencia del POT en el año 2000, y a la fecha este predio tampoco tiene uso dotacional con permanencia, pero además tiene una licencia destinada a oficinas de uso particular.

Ahora en relación con el Edificio Principal de Ecopetrol, previo a este señalamiento el predio por parte de Catastro, había consolidado el derecho a un uso empresarial, a través de una licencia otorgada en 1957 y debidamente ejecutada, por lo que hasta la fecha el edificio Ecopetrol mantiene el uso a servicios empresariales y debe respetarse como derecho adquirido.

Lo anterior con fundamento en el Artículo 2.2.6.1.1.1 que a la letra dice en el párrafo tercero.

“El otorgamiento de la licencia urbanística implica la adquisición de derechos de desarrollo y construcción en los términos y condiciones contenidos en el acto administrativo respectivo, así como la certificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y sismo resistentes y demás reglamentaciones en que se fundamenta, y conlleva la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo en tanto esté vigente o cuando se haya ejecutado la obra siempre y cuando se hayan cumplido con todas las obligaciones establecidas en la misma.”

De hecho, la jurisprudencia de la Corte Constitucional, en especial en la sentencia C192 de 2016, que a la letra dice:

“En primer lugar (i) respecto de aquellas situaciones particulares y concretas que nacen y se

desarrollan en el marco de relaciones que no tienen ni llegan a tener vínculo alguno con la utilidad pública o el interés social, surge un derecho que hace intangible la posición o relación jurídica que se consolidó por virtud del cumplimiento de las condiciones contenidas en la ley. Esas situaciones, por razones de seguridad jurídica y en virtud del principio irretroactividad de la ley, no podrían ser afectadas en modo alguno.

(...)

Se tiene demostrado que, constitucionalmente, la reglamentación de los usos del suelo es una competencia propia de la autonomía territorial que se ejerce por los concejos municipales y distritales a través de la aprobación de planes de ordenamiento territorial que deben ser modificados por dichos cabildos, no en forma intempestiva, sino cada tres períodos de gobierno municipal o distrital (cada 12 años), según las necesidades de interés general que requiera la comunidad para su desarrollo. De otra parte, constitucionalmente se garantiza la propiedad privada y demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores (at. 58)”

En conclusión, en el caso concreto, tanto el edificio principal de Ecopetrol como el Teusacá, no tienen uso dotacional, sino el uso establecido en los actos administrativos de licenciamiento que fueron ejecutados en su momento. Así que el único predio que debe tenerse como dotacional con permanencia, dentro del PPRU Centro Empresarial Ecopetrol es el del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Es así como la segregación se plantea únicamente respecto de este predio.

5.4.2. Segregación del Uso Dotacional

Siguiendo lo argumentado, el Pan Parcial plantea la permanencia con uso dotacional de escala metropolitana en el predio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Según los usos propuestos, señalados en el siguiente punto, los dotacionales son usos permitidos en la totalidad del área del plan parcial e igualmente, en el área del predio del Ministerio de Ambiente es posible aplicar la segregación mencionada en el Artículo 3 del Decreto 430 de 2005, dado que el uso del Ministerio se desarrolla en pocos pisos y gran parte del predio y la construcción existente se encuentra subutilizada. Adicionalmente el Plan Parcial, al ser de mayor jerarquía, subsume instrumentos como el Plan de Regularización y Manejo y/o el Plan de Implantación.

Así mismo, el Plan Parcial de Renovación Urbana permite la aplicación de figuras como la integración inmobiliaria y la redistribución y reestructuración de los componentes del área de intervención, permitiendo mantener el uso dotacional, con un mejor aprovechamiento del suelo, y permitiendo incluir usos complementarios que mejoren el funcionamiento general de la pieza urbana en la que se encuentra.

De acuerdo con esto, la propuesta urbanística no diluye el carácter dotacional del área; sin embargo, el suelo útil destinado a este uso se reduce a una tercera parte del predio de tal forma que se conserve al menos la misma área construida en el uso, la cual podrá mezclarse, como se dijo, con otros usos complementarios permitidos en el área de actividad dotacional y en la UPZ del

Sagrado Corazón, los cuales se describen más adelante.

En todo caso, en edificaciones que se construyan en el predio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se deberá garantizar que se destine al menos un área equivalente a la que hoy tiene en funcionamiento, lo que equivale a aproximadamente un 26,5% del potencial total de metros cuadrados a construir, lo que equivale a aproximadamente 13.650 m². Esta área, teniendo en la cuenta que el Ministerio, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, Parques Nacionales y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, actualmente ocupan la totalidad del edificio originalmente construido para la Embajada Norteamericana y sus áreas son cómodas y generosas para la correcta operación. El área propuesta incluye un pequeño incremento en el área, teniendo en cuenta que al redistribuirse su funcionamiento en un edificio con una planta tipo menor y mayor altura, se requerirán más áreas de circulación.

De acuerdo con la estructura predial actual el lote tiene un área de 6.077,57 m²; una vez se descuentan las áreas de cesión pública para vías locales (Carrera 8ª y Calle 38) y parque (zona verde 2), el área útil resultante es de 5.278,34 m². La ocupación de la edificación del Ministerio de Ambiente hoy es de 2.064 m² y el área construida total es de 10.791 m², dada la altura propuesta en el Plan Parcial, se acuerda que una tercera parte del área útil original (2.025 m²) conserve la condición de permanencia del uso dotacional.

Por otra parte, dado que no se ha adoptado un Plan Maestro que regule las “Sedes administrativas”, el área que se destine a este uso atenderá los indicadores de eficiencia y sostenibilidad propuestos para todas las edificaciones que se desarrollen en el área del plan parcial.

En caso de destinarse un área mayor a este uso de Sedes Administrativas, no es necesario gestionar un Plan de Implantación, en tanto que el estudio de tránsito contempló la ocupación y volumen de personas que podrán utilizar estas nuevas edificaciones considerando la relación de metros cuadrados potencialmente desarrollables. De esta forma, se establecieron las áreas requeridas para la mitigación de impactos y aglomeración de personas.

Hecho el análisis anterior, se establece que el área a segregar no se requiere para el correcto funcionamiento de todas las dependencias del Ministerio de Ambiente y de las demás entidades dependientes vinculadas, actualmente en funcionamiento: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, Parques Nacionales e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

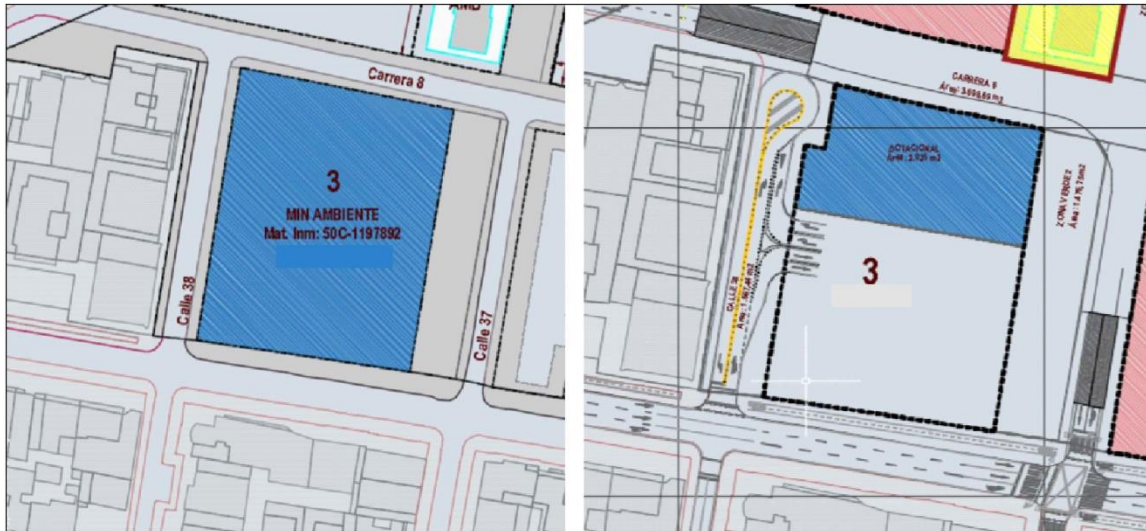
El incremento de la altura permitida, así como la generación de nuevas áreas públicas y privadas afectas a uso público, determina las condiciones necesarias para el incremento del área construida que tendrá como prioridad, en este predio, el desarrollo de usos dotacionales y la posibilidad de incorporar usos complementarios.

Tabla 27. Cuadro comparativo áreas destinadas a uso dotacional existentes y propuestas.

CUADRO COMPARATIVO ÁREAS DESTINADAS A USO DOTACIONAL		
	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN CON PPRU - CEE
Suelo Útil Uso Dotacional (m ²)	6.077,57	2.025,00
Área Construida Uso Dotacional (m ²)	10.791,00	13.650,00

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 97. Predio dotacional con condición de permanencia que se está segregando



USO DOTACIONAL ACTUAL

USO DOTACIONAL PROPUESTA

Fuente: Elaboración propia

6. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA Y ESPACIAL

6.1. USOS

En el área del Plan Parcial, tal como se analizó en el diagnóstico, se encuentran cinco (5) edificios, construidos entre los 50's y 70's: el Edificio Ecopetrol, el Edificio Colgas, el Edificio Teusacá, que en un principio perteneció a la Pan American Life Insurance Co. y que fue transferido a Ecopetrol en el año 1993, el edificio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que en un principio se construyó para la Embajada de los Estados Unidos, y el Edificio Lutaima, el cual es de uso mixto.

Con respecto a los usos del suelo existentes dentro del área de intervención del Plan Parcial, se encontró que tanto el Edificio Ecopetrol, como el Edificio Teusacá, actualmente se encuentran completamente destinados al uso de servicios empresariales (oficinas). El Edificio Colgas también tiene como uso principal el de servicios empresariales, aunque tiene en el primer piso, locales de uso comercial. Como se mencionó previamente, el edificio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible tiene uso dotacional, y por último, el Edificio Lutaima presenta una mezcla de usos, con uso residencial hacia el occidente, servicios empresariales hacia el oriente y comercio y servicios personales en primer piso.

Considerando que entre los objetivos del plan parcial está el de incentivar una mezcla de usos, dada su localización estratégica y el potencial de desarrollo, se propone la mezcla de usos de servicios, dotacionales, comerciales y residenciales.

A continuación se describe la propuesta de usos tanto para la Unidad de Gestión y/o de Actuación N° 1 como para la Unidad de Gestión N° 2.

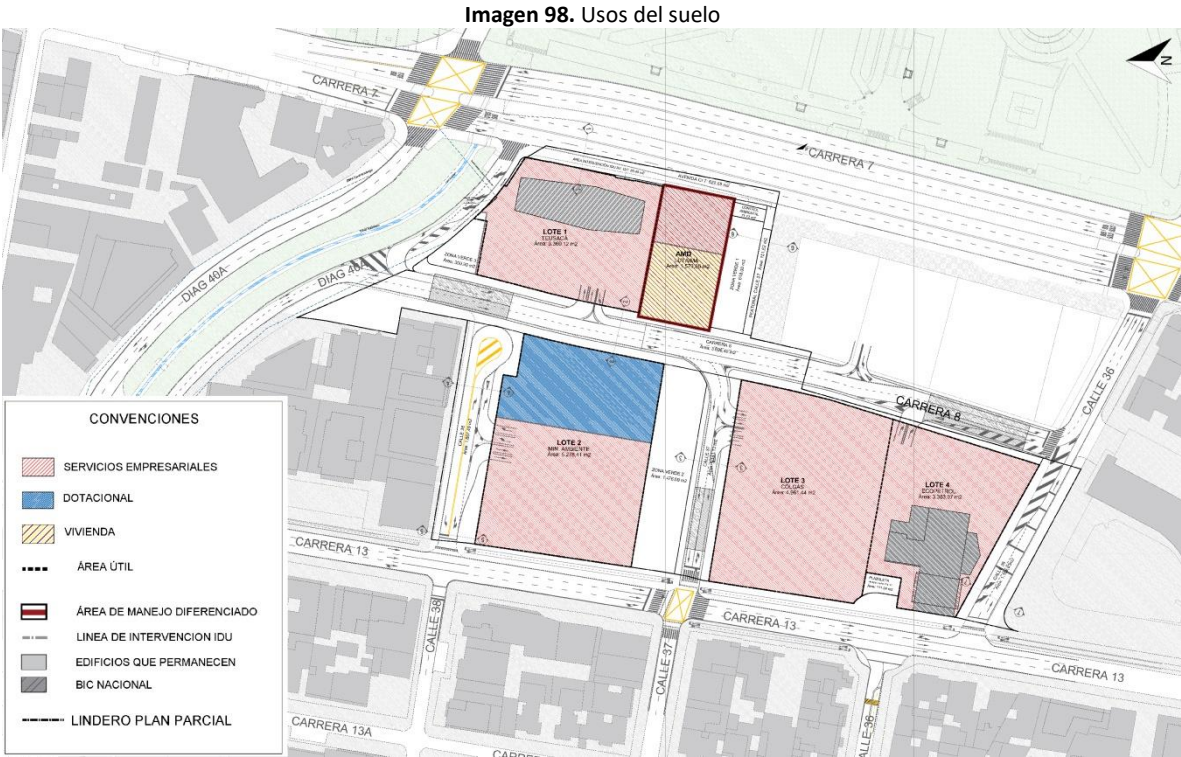
Tabla 28. Usos del suelo permitidos dentro del PPRU - CEE.

USOS PERMITIDOS EN EL PPRU - CEE	
USOS PRINCIPALES	Escala
Servicios Empresariales – Unidad de Gestión y/o de Actuación N° 1	
Servicios financieros	Metropolitana, Urbana y Zonal
Servicios a empresas e inmobiliarios	Urbana
Servicios de logística	Urbana
Servicios Urbanos Básicos – Unidad de Gestión N° 2	
Servicios de la administración pública	Metropolitana, Urbana y Zonal
Seguridad ciudadana	Urbana y Zonal
Defensa y justicia	Urbana y Zonal
Equipamientos Colectivos	
Bienestar social	Urbana ¹ , zonal y vecinal
USOS COMPLEMENTARIOS	Escala
Residencial	
Servicios Personales	
Servicios de parqueadero	Urbana
Servicios turísticos (hoteles y residencias estudiantiles)	Metropolitana y Urbana
Servicios alimentarios	Zonal
Servicios profesionales, técnicos especializados	Zonal y Vecinal
Servicios de comunicación y entretenimiento	Urbana, zonal y vecinal
Comercio	
Almacenes, supermercados, centros comerciales y locales de ventas hasta 500 m ²	Zonal (Cada manzana podrá tener el área máxima permitida con destino a este uso) y Vecinal A
Equipamientos Colectivos	
Educativos	Zonal y Vecinal
Salud	Vecinal
Bienestar social	Zonal y Vecinal
Culto	Vecinal
Equipamientos deportivos y recreativos	Zonal y Vecinal

Fuente: Elaboración propia.

¹ Únicamente podrán plantearse Centros de Desarrollo Comunitario (CDC) y Centros de Desarrollo Individual (CDI) de escala urbana.

En el caso de la Unidad de Gestión y/o de Actuación N° 1, el uso principal es el de Servicios Empresariales, quedando como uso complementario el de Servicios Urbanos Básicos y, en el caso de la Unidad de Gestión N° 2, el principal es el de Servicios Urbanos Básicos y el uso de Servicios Empresariales es complementario, dada la segregación de una parte del predio.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Usos del suelo principales y complementarios propuestos por predio

CUADRO DE USOS POR LOTE		
LOTE	USO PRINCIPAL	USOS COMPLEMENTARIOS
Lote 1 (Teusacá)	Servicios Empresariales	Comercio de Escala Zonal y Vecinal A, Servicios Turísticos de Escala Metropolitana y Urbana, Vivienda.
Lote 3 (Min. Ambiente)	Dotacional - Servicios Urbanos Básicos (Servicios de la Administración Pública)	Comercio de Escala Zonal y Vecinal A, Servicios Turísticos de Escala Metropolitana y Urbana, Vivienda, Servicios Personales, Equipamientos Colectivos (Bienestar Social).
Lote 4 (Colgas)	Servicios Empresariales	Comercio de Escala Zonal y Vecinal A, Servicios Personales, Equipamientos Colectivos (Bienestar Social).
Lote 5 (BIC Ecopetrol)	Servicios Empresariales	

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que, aunque en el Estudio de Mercado se identificó una sobreoferta de oficinas, así como grandes proyectos destinados al uso residencial orientado especialmente a estudiantes, la mezcla de usos propuesta en el Plan Parcial pretende que en el momento en el que

se concrete el inicio de los proyectos, sea posible dosificar la distribución de estos usos según las condiciones particulares de mercado en ese momento. Adicionalmente, gran parte del área se destinará a la sede administrativa de Ecopetrol, en el caso de la Unidad de Gestión y/o Actuación N° 1 y al Ministerio de Ambiente y la ANLA en la Unidad de Gestión N° 2.

Por otra parte, la propuesta de creación de las plazas, plazoletas y circuitos peatonales, así como la permeabilidad de las plataformas y primeros pisos de algunos de los edificios, está acompañada de la posibilidad de desarrollar estos usos comerciales y de servicios personales, con el fin de que se promueva la circulación de peatones durante todo el día y se garanticen actividades urbanas no solamente en las horas pico de ingreso y salida de las oficinas, sino durante todo el día y todos los días de la semana.

Con respecto al uso comercial que se permite en las plataformas, hay que recalcar que corresponde a un comercio de escala zonal, es decir hasta 2.000 m² de área neta de ventas por manzana, lo cual se previó en el Estudio de Tránsito y, por tanto, no requiere la aprobación previa de un Plan de Implantación.

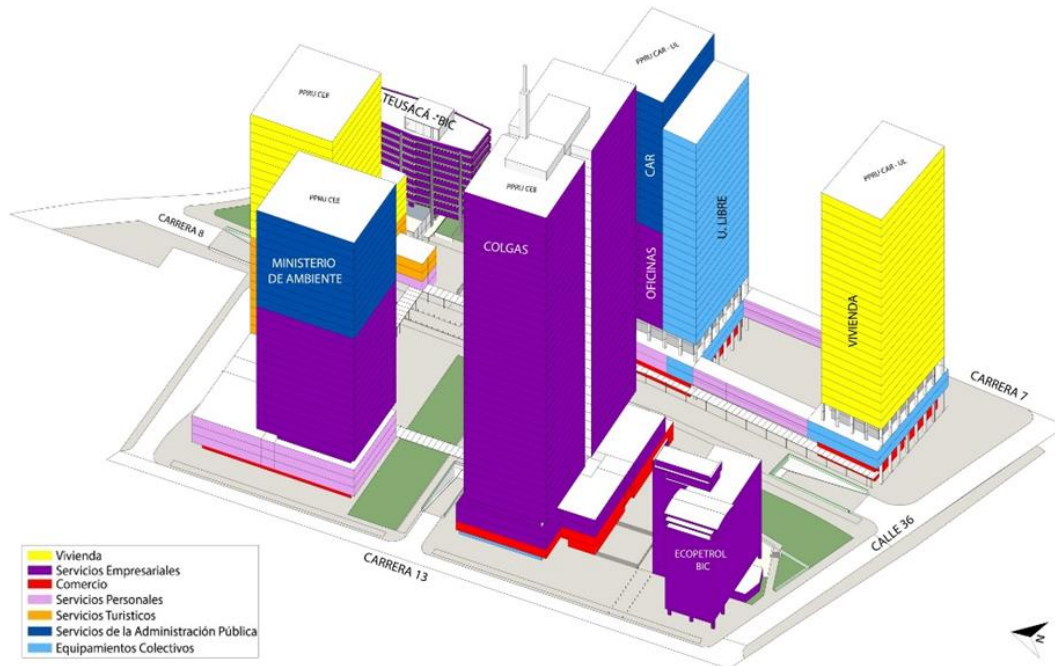
Se pretende con esto también, mitigar el impacto sobre áreas residenciales y de conservación vecinas al Plan Parcial, absorbiendo dentro de su límite de actuación el incremento de la demanda de este tipo de usos.

Imagen 99. Áreas construidas y áreas netas por uso

	UNIDAD DE GESTIÓN Y/O DE ACTUACIÓN 1						TOTAL UNIDAD DE GESTIÓN 2		TOTAL PPRU CEE	
	Lote 1 (Teusacá)		Lote 4 (Colgas)		Lote 5 (Ecopetrol)		Lote 3 (Min.Ambiente)		Área Total Construida	Área I.C.
	Área Construida	Área I.C.	Área Construida	Área I.C.	Área Construida	Área I.C.	Área Total Construida	Área I.C.		
Comercio (plataforma)	1.766,00	1.236,20	2.827,43	1.979,20			2.850,00	1.995,00	7.443,43	5.210,40
Servicios personales (plataforma)			2.651,29	1.855,90			8.250,00	5.775,00	10.901,29	7.630,90
Equipamiento público (plataforma)			700,00	490,00			700,00	490,00	1.400,00	980,00
Servicios Empresariales	8.314,00	6.865,33	91.534,72	75.585,29	10.316,00	8.518,49	13.650,00	10.056,27	123.814,72	101.025,38
Dotacional							13.650,00	10.056,27	13.650,00	10.056,27
Servicios turísticos	5.610,00	4.632,49					14.700,00	10.829,82	20.310,00	15.462,31
Vivienda	5.610,00	4.632,49					12.600,00	9.282,71	18.210,00	13.915,19
TOTALES	21.300,00	17.366,51	97.713,44	79.420,39	10.316,00	8.518,49	66.400,00	47.995,06	195.729,44	153.300,45
* El Equipamiento Comunal Privado se incluye dentro del Índice de Construcción, pero será descontado a la hora de calcular el área neta del uso, como se mostrará más adelante.										

Fuente: Elaboración propia

Imagen 100. 3D usos del suelo PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Número de viviendas y población PPRU - CEE.

POBLACIÓN PPRU - CEE			
POBLACIÓN ESTIMADA	U.G./A. 1	U.G.2	TOTAL PPRU CEE
Número Viviendas	109	219	328
Población residente*	185	372	557
Población flotante	3.936	1.403	5.339

* De acuerdo con la Encuesta Multipropósito 2017 del DANE, en las UPZ Nieves y Sagrado Corazón de la localidad de Santa Fe, el promedio de personas por hogar es de 1,7.

Fuente: Elaboración propia.

Se tiene proyectado que el Plan Parcial cuente con 328 viviendas, 109 en la Unidad de Gestión y/o de Actuación 1, y 219 en la Unidad de Gestión 2. El área promedio de las viviendas será de 42 m², y el tipo de producto será NO VIS.

Por otra parte, se desarrollaron los términos de intercambio entre los diferentes usos planteados en el Plan Parcial. Para ello se realizaron análisis residuales con los parámetros obtenidos para el PPRU - CEE, y con los parámetros relativos a los costos de construcción, en el caso de los usos diferentes a vivienda, indirectos y utilidades esperadas para un proyecto con el 100% en el uso analizado.

Los factores de intercambio se hicieron por metro cuadrado vendible del uso, para esta unidad se

determinó el valor residual del suelo, vía la sustracción de los costos de edificación, costos indirectos, costos financieros y remuneración del capital. Los valores residuales obtenidos para cada uso definen las relaciones vía:

$$\text{Factor del uso 1 al uso 2} = (\text{Valor residual Uso 1}) / (\text{Valor residual Uso 2})$$

A continuación, se presenta la tabla de factores de intercambios en usos propuesta:

Tabla 31. Factores de intercambio de usos.

FACTORES DE INTERCAMBIO ENTRE USOS					
	VIVIENDA	SERVICIOS EMPRESARIALES	COMERCIO	SERVICIOS PERSONALES	HOTEL
VIVIENDA	1,00	0,57	0,42	0,52	0,64
SERVICIOS EMPRESARIALES	1,77	1,00	0,74	0,93	1,13
COMERCIO	2,40	1,36	1,00	1,25	1,54
SERVICIOS PERSONALES	1,91	1,08	0,80	1,00	1,23
HOTEL	1,56	0,88	0,65	0,82	1,00

* El Excel de soporte del documento de Reparto de Cargas y Beneficios contiene los parámetros utilizados para la definición de estos factores de intercambio entre usos.

Fuente: Elaboración propia

6.2. EDIFICABILIDAD

Se hizo la evaluación integral de la edificabilidad tanto para el PPRU - CEE, como para el PPRU - CAR-UL, obteniendo aproximadamente 1,5 veces el área que hoy permitiría la norma según el índice de construcción de la UPZ.

El índice de construcción actual es de 5,5 y el propuesto es de 9,0, calculados cada uno sobre el área útil actual y propuesta. Este incremento es necesario para compensar los costos vinculados a las demoliciones, obras de infraestructura y nuevo espacio público propuesto, con lo cual se garantiza el mejoramiento de las condiciones urbanas del sector. Con un índice de construcción menor probablemente no se podría transformar el territorio al nivel de la propuesta del plan parcial y el espacio público permanecería en el estado actual, descrito en el capítulo del diagnóstico.

Tabla 32. Índices actuales y propuestos PPRU - CEE.

PLAN PARCIAL CENTRO EMPRESARIAL ECOPETROL				
ÍNDICES* DEL PLAN PARCIAL	ACTUALES		PROPUESTOS	
ÁREA BASE PARA CALCULO DE ÍNDICES Área útil **	17.838,89	Área construida (m ²)	16.983,04	Área construida (m ²)
Índice máximo de Construcción - I.C.	5,50	98.255	9,00	152.840
Índice máximo de Ocupación (Plataformas)	0,60	10.719	0,65	11.038
Índice máximo de Ocupación (Torres)			0,50	8.491

* En la propuesta los índices de ocupación y construcción se aplicarán a la sumatoria del área útil resultante de cada unidad de gestión y/o actuación. En la U.G.1 se deberá descontar al área resultante de aplicar este índice, el área que corresponda del edificio Ecopetrol (BIC) y el Edificio Teusacá - Ver DTS.

** Esta área podrá ajustarse una vez se desarrollen los proyectos urbanísticos y arquitectónicos definitivos.

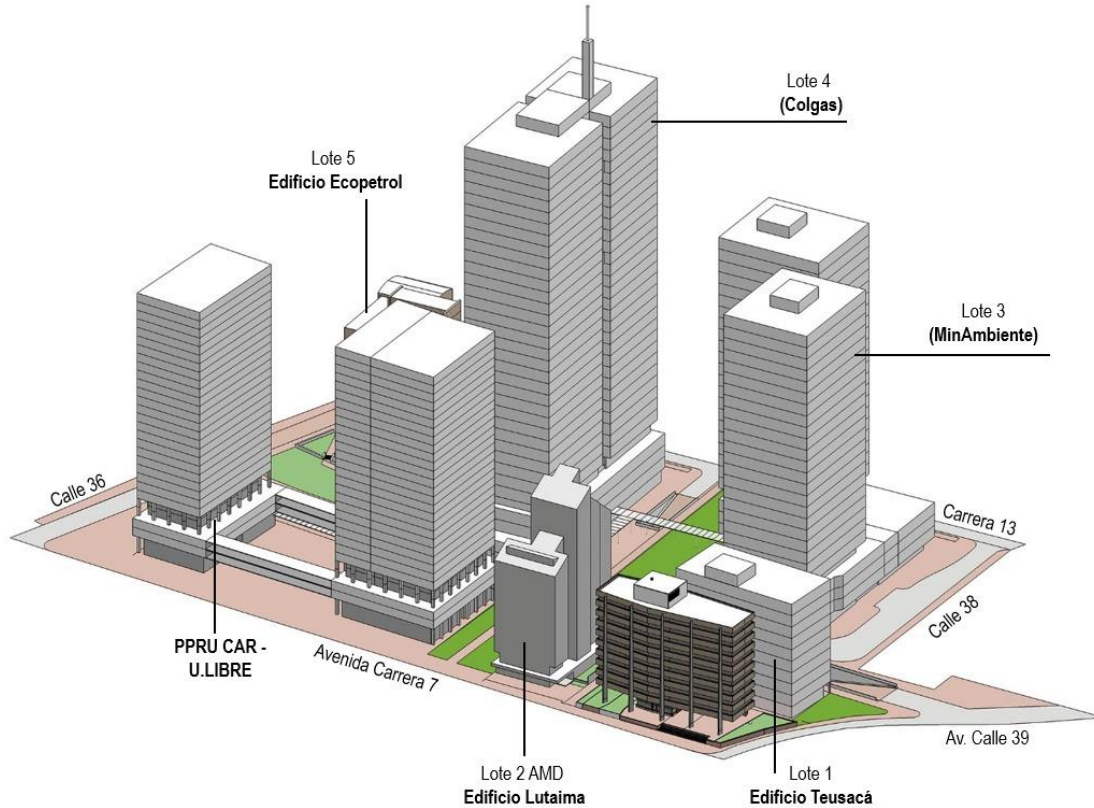
Fuente: Elaboración propia

La edificabilidad propuesta busca que la distribución de las edificaciones que se desarrollen en el área del Plan Parcial, en conjunto con el Plan Parcial de la CAR y la Universidad Libre, conserven la enmarquen las visuales hacia los Cerros Orientales y hacia el Parque Nacional Olaya Herrera, en primer plano.

Por lo anterior, se propone que en cada una de las áreas útiles diferentes a las de los Inmuebles de Interés Cultural, se desarrolle una plataforma con una altura máxima de 4 pisos y una ocupación máxima del 60% de dichas áreas. La altura máxima permitida para las torres ubicadas sobre las plataformas, que tendrán una ocupación máxima del 50% del área útil, será de 36 pisos, entre las Carreras 8ª y 13. Las edificaciones que se planteen al oriente de la Carrera 8ª, deberán atender las normas del Decreto 560 de 2018, sin que se exceda la altura máxima de 24 pisos, incluyendo la plataforma.

En los primeros dos pisos de estas plataformas se propone la localización del equipamiento comunal público, áreas de comercio y servicios personales, para atender las necesidades básicas de los nuevos usuarios de las edificaciones, y en los siguientes dos pisos, las áreas comunes privadas y de bienestar, así como otros servicios requeridos por las empresas que se trasladen a las torres que se desarrollen sobre estas plataformas.

Imagen 101. Torres propuestas



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan las normas volumétricas propuestas para el PPRU - CEE:

Tabla 33. Normas volumétricas propuestas para el PPRU - CEE.

Altura máxima permitida	Plataformas	4 pisos
	Torres (sobre plataforma) al oriente de la Carrera 8ª	20 pisos
	Torres (sobre plataforma) al occidente de la Carrera 8ª	36 pisos
Aislamientos mínimos	Entre plataforma Colgas y Edificio Ecopetrol	20 metros
	Entre plataforma Teusacá y predio Lutaima	5 metros
	Entre Torre Colgas y Edificio Ecopetrol	32 metros
	Entre Torre Teusacá y predio Lutaima	24 metros
Sótanos	Se podrá desarrollar libremente el número de sótanos necesarios para cumplir la exigencia de estacionamientos	Respecto a los Edificios Ecopetrol y Teusacá, cualquier intervención debe garantizar la estabilidad de estas edificaciones.
Antejardines	No se exigen	

Fuente: Elaboración propia.

6.2.1. EDIFICIO TEUSACÁ

En la Resolución 718 del 27 de diciembre de 2019, expedida por la Secretaría Distrital de Cultura, Recreación, y Deporte, “por la cual se resuelve una solicitud de inclusión en el listado de bienes de interés cultural del ámbito distrital del Edificio Teusacá...”, asignándole la categoría de intervención de Conservación Tipológica. Por esta razón, entendiendo su importancia arquitectónica y su condición como hito urbano en el sector, Ecopetrol decidió conservar, recuperar e integrar dentro del PPRU - CEE el Edificio Teusacá.

Imagen 102. Edificio Teusacá.



Fuente: Revista PROA, 1967.

De propiedad de Ecopetrol S.A., el edificio y sus áreas inmediatas, incluido un semisótano, ocupan aproximadamente la mitad del lote N° 1 del PPRU-CEE. Colindante con el edificio Lutaima, AMD del plan y que permanece, presenta características arquitectónicas y urbanas que se han tenido en cuenta para la elaboración de una norma especial, tendiente a su conservación y complementación como parte de la integración con el resto del PPRU - CEE. Los criterios con los que se ha elaborado el proyecto de norma son:

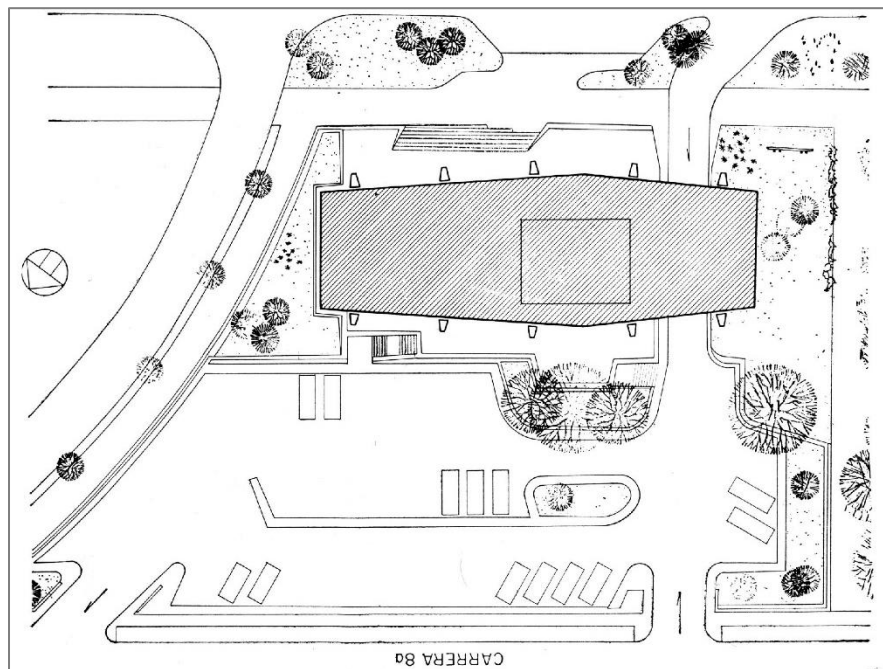
- Conservación del edificio en sus aspectos estructurales y estéticos (materiales, acabados, etc.); definición de un área de conservación donde sólo se permitirán adecuaciones importantes en primer piso.
- Recuperación de parte del área libre original en el primer nivel bajo el cuerpo principal, en ambos

extremos del edificio, adecuación del actual acceso vehicular desde la Carrera 7ª como área de libre circulación hacia el interior de la manzana y el resto del PPRU - CEE.

- Integración a nivel de espacio de uso público con el nuevo edificio que podrá desarrollarse en el lote, conservando el actual zócalo elevado sobre el semisótano. Se podrá extender este zócalo y crear transparencias en primer nivel de la nueva edificación.
- El edificio nuevo que podrá desarrollarse en el lote deberá cumplir con aislamientos, alturas y demás normas volumétricas establecidas en el Decreto 560 de 2018.

Adicionalmente se destinará un área privada afecta al uso público (APAUP) dentro del lote para asegurar un espacio libre de permanencia y circulación peatonal que integre los dos edificios y sirva de transición visual y peatonal hacia el Parque Nacional y la Carrera 7ª.

Imagen 103. Planta proyecto original de Pan American Life Insurance Edificio Teusacá.



Fuente: Revista PROA, 1967.

Así que la normativa que aplicará para la manzana en la que se encuentra esta edificación es la siguiente:

Tabla 34. Norma Edificio Teusacá.

NORMA EDIFICIO NUEVO EN EL PREDIO DEL EDIFICIO TEUSACÁ	
ÍTEM	NORMA PROPUESTA – Decreto 560 de 2018
Plataforma	Se podrá desarrollar una plataforma frente a la Carrera 8ª con una altura máxima de 4 pisos y un aislamiento mínimo de 5 metros respecto al lindero del edificio

	Lutaima, por el cual se accederá a la Plazoleta de la 8ª.
Galería Carrera 8ª	En el primer piso, hacia la Carrera 8ª, se debe generar un retroceso de mínimo 3,50 mts., tipo galería con una altura mínima de 4,20 mts, como continuidad de la pérgola propuesta en el Paseo Ambiental.
Altura máxima permitida torre	Sobre la plataforma se podrá plantear una edificación en altura, cuya altura deberá atender lo dispuesto en el Decreto 560 de 2018 - Art 8º: Ampliaciones: (...) <i>en predios de Conservación Tipológica pueden presentarse aisladas o adosadas. Las ampliaciones aisladas a las edificaciones de conservación deben cumplir con los aislamientos entre las edificaciones previstos en el artículo 9º.</i> Art 9º: "(...) Cuando se permitan ampliaciones aisladas, la altura corresponderá a la mayor altura que resulte, bien sea de la norma del sector normativo respectivo o la mayor altura de las edificaciones existentes en el predio objeto de la intervención,... " La altura del edificio Teusacá, tomada desde la Carrera 8ª es de 40,40 metros.
Aislamiento con el Edificio Teusacá	Se propone un aislamiento entre el Edificio Teusacá y la nueva edificación que, como mínimo, corresponda a la tercera parte de la altura propuesta para la nueva edificación. Se podrá plantear un elemento transparente que una las dos edificaciones y proteja a los usuarios que pasen de un edificio a otro, siempre y cuando se respete la modulación arquitectónica del IIC y no se afecte su estructura.
Aislamiento con el Edificio Lutaima	La edificación que se construya sobre la plataforma de 4 pisos, deberá tener un aislamiento de mínimo 24 mts hasta el lindero del predio del Edificio Lutaima.
Antejardines	No aplica
Sótanos	Decreto 560 de 2018 - Art 10º: <i>La construcción de sótanos debe garantizar la estabilidad del inmueble patrimonial, por lo tanto y de acuerdo con los diversos sistemas constructivos, se deben tener en cuenta las siguientes dimensiones y condiciones. (...) Para construcciones en concreto reforzado no se exige aislamientos con respecto a la edificación patrimonial.</i> Por tanto, no se exige aislamiento con respecto al semisótano del Edificio Teusacá. En todo caso, cualquier intervención que se haga dentro del predio debe garantizar la estabilidad de ese IIC.
Aislamiento frente a zonas verdes	El edificio se podrá paramentar frente a la cesión pública para parques ubicada en la esquina de la Carrera 8ª con Avenida Calle 39 (Diagonal 40A).
Estacionamientos	Decreto 560 de 2018 - Art 11º: <i>En los inmuebles de que trata el presente capítulo, no se exige el planteamiento de estacionamientos adicionales a los previstos originalmente en la edificación. No obstante, para la aprobación de proyectos que impliquen el cambio de uso de la edificación o en los que se propongan ampliaciones aisladas, se tendrá en cuenta el impacto que el incremento de vehículos pueda causar en el espacio público del sector, caso en el cual deberá exigirse como alternativa de solución la de plantearse en un predio diferente o pagarse el 100% de la exigencia de estacionamientos al Fondo Compensatorio de Parquederos a cargo del IDU.</i> El número de estacionamientos se establecerá según los usos planteados. Ver Estudio de Tránsito – Sector de Demanda “B”.

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Imagen 104. Esquema de aislamientos y altura Teusacá y nuevo edificio propuesto



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Además de su conservación y del esquema de aislamientos y alturas previamente descrito, el Edificio Teusacá está sometido a las mismas condiciones presupuestales de mantenimiento y actualización técnica que el edificio Ecopetrol, al formar parte del patrimonio construido de la empresa y al estar en el listado de Inmuebles de interés Cultural del Distrito Capital. Por lo mismo, las obras de integración del edificio a las áreas de uso público, la remoción de adiciones en primer piso y cubierta, harán como parte las obligaciones de la Unidad de Gestión y/o Actuación N° 1 del Plan Parcial.

5.2.2. EDIFICIO LUTAIMA - ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO (AMD)

Atendiendo las solicitudes realizadas por los vecinos del Edificio Lutaima durante la socialización del Plan Parcial el 17 de octubre de 2019, así como la comunicación del señor Guillermo Gaviria (vecino del Edificio Lutaima), recibida el 28 de octubre, posterior a la socialización del Plan Parcial, se tomó la decisión de plantear una norma urbana específica para el edificio en mención, en caso de que en algún momento la asamblea de copropietarios se pusiera de acuerdo para desarrollar un nuevo edificio en el mismo lugar.

Lo anterior, reconociendo que el predio del Edificio Lutaima, no hace parte del Suelo Objeto de Reparto y, por tanto, como Área de Manejo Diferenciado, no entra en el reparto de cargas y beneficios del plan parcial. Sin embargo, según lo solicitado, se prevé que en él se podrá desarrollar una edificación con los usos permitidos en el Plan Parcial, bajo las siguientes condiciones de edificabilidad:

- a. Ceder frente a la Avenida Carrera 7ª la franja de control ambiental, con una profundidad de 5 metros contados a partir de la línea de la reserva vial dispuesta para la Troncal de Transmilenio.
- b. Ubicar a nivel de sótano el acceso a los estacionamientos de la nueva edificación, con acceso desde el deprimido de la Carrera 8ª.
- c. Frente a la Carrera 8ª se deberá respetar el nuevo paramento de la vía y se podrá plantear, en el área de la plataforma, una galería igual a la reglamentada para el nuevo edificio, ubicado en el mismo predio del Edificio Teusacá, así: Retroceso de mínimo 3,50 mts., tipo galería, con una altura mínima de 4,20 mts.
- d. La plataforma tendrá una altura máxima de 4 pisos y debe dejar un aislamiento a nivel de terreno, de mínimo 5,00 metros hacia el predio del Edificio Teusacá.
- e. La(s) torre(s) que se construyan sobre la plataforma tendrán una altura máxima de 20 pisos y deberán dejar un aislamiento de 10 metros hacia el predio del edificio Teusacá.
- f. Las construcciones se podrán paramentar hacia la zona verde pública ubicada al costado sur del predio.
- g. El índice de construcción será resultante de la aplicación de las normas de altura, retrocesos y aislamientos.
- h. De incrementar su área, deberá solicitar a la entidad que corresponda, un análisis del efecto plusvalía que se genere, previo a la expedición de las licencias de construcción para obra nueva.

Es importante aclarar que, si en algún momento se toma la decisión de utilizar esta norma propuesta para este edificio, el incremento de un 5% en el área neta de uso o del total de estacionamientos con el que se evaluó el Plan Parcial, implicará la necesidad de actualizar la totalidad del Estudio de Tránsito, lo cual estará a cargo de los promotores de dicho proyecto (Nuevo Edificio Lutaima).

5.3. MITIGACIÓN DE IMPACTOS URBANÍSTICOS

Las medidas de mitigación de impactos tienen como objetivo elevar los estándares de calidad de vida de los residentes, usuarios y vecinos del área del plan parcial, tanto durante la ejecución de los trabajos, como una vez terminadas las obras. Dentro de este objetivo se incluyen temas de carácter espacial, ambiental, social y de movilidad.

Desde el punto de vista de los usos, la propuesta del plan parcial incluye una mezcla de usos para que se garantice la actividad y vida en la zona, con esto se mejoran temas de seguridad y se mitigan los posibles impactos generados por la nueva población que se llegará en el sector. Se prevé la generación de nuevos locales que atiendan los requerimientos de los nuevos usuarios en términos de servicios de restaurantes, cafeterías, bancos, cajeros, papelerías y comercio zonal, entre otros. Así mismo en las plazas propuestas se podrán realizar ferias, conciertos y/o mercados

que atraigan a la población del entorno, bajo reglamentación en cuanto a horarios, ocupación máxima, niveles de ruido, etc.

En cuanto a la mitigación de impactos, dadas las características del espacio público existente y propuesto, vale recordar que el primer objetivo es el de independizar la circulación de vehículos de la de los peatones en el eje central del proyecto, tanto en el sentido norte-sur, como oriente-occidente, sin que se afecte la retícula preexistente y actualmente permeable por la que podrán transitar libremente los peatones.

Como ya se mencionó, se propone la subterranización de la Carrera 8ª, con salida por la Calle 37 hacia la Carrera 13 y un intercambio de áreas actualmente públicas, que funcionan como bahías vehiculares, por áreas privadas afectas a uso público, a cambio de un parque público ubicado en el extremo norte del proyecto, frente al Canal del río Arzobispo.

Estas áreas privatizadas facilitan el objetivo de conformar plazas y plazoletas para el encuentro de los ciudadanos y también se constituyen en áreas para la mitigación de impactos por aglomeración de personas en cada uno de los predios útiles. Adicionalmente, todos estos espacios deben cumplir con la normativa referente a la eliminación de barreras físicas para personas con movilidad reducida.

El dimensionamiento de las áreas de las áreas privadas afectas a uso público que se integran al espacio público, parte de las proyecciones de usuarios en cada uno de los predios útiles. La propuesta se justificó con base en la aplicación del indicador de 0,90 m² por persona, según la estimación de usuarios que ingresan o salen peatonalmente a través del espacio público en los momentos de mayor afluencia de personas.

Tabla 35. Áreas para mitigación de impactos urbanísticos según indicado

ÁREAS PARA MITIGACIÓN DE IMPACTOS URBANÍSTICOS			
	U.G.1	U.G.2	TOTAL
Población Flotante (# estimado de personas)	3.936	1.403	5.339
Indicador	0,9	0,9	0,9
Área requerida (m²)	3.542,79	1.262,60	4.805,39
APAUP PROPUESTAS (m²)	3.848,00	1.712,71	5.560,71
Excedente	305,21	450,11	755,32

Fuente: Elaboración propia.

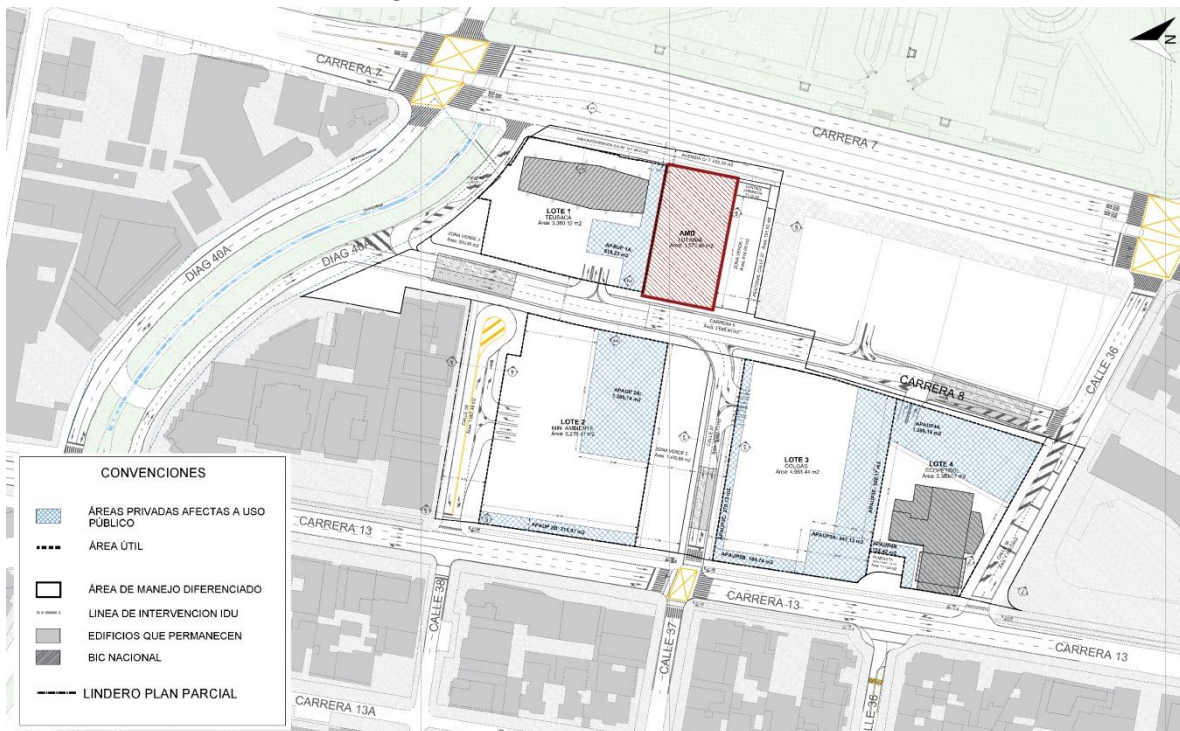
La distribución de estas áreas para mitigación de impactos por aglomeración de personas en cada una de las áreas útiles del plan parcial es la siguiente:

Tabla 36. Áreas Privadas Afectas a Uso Público

	m ²	Ha	PORCENTAJE %/A.U
APAUP	5.560,71	0,56	32,7%
APAUP 1 (Teusacá)	619,23	0,06	3,6%
APAUP 2 (Min. Ambiente)	1.712,71	0,17	10,1%
APAUP 3 (Colgas)	1.824,16	0,18	10,7%
APAUP 4 (Ecopetrol)	1.404,61	0,14	8,3%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Imagen 105. Áreas Privadas Afectas a Uso Público



Fuente: Elaboración propia

Desde el punto de vista de la movilidad, la mitigación de los impactos que se generan por el desarrollo del plan parcial se clasifica en cuatro temas: (i) Infraestructura, (ii) Señalización, (iii) Semaforización y (iv) Seguimiento.

En relación con la infraestructura, se prevé la construcción de la Carrera 8ª como vía soterrada, con un perfil de 11,25 metros y una calzada de tres (3) carriles con un ancho de carril de 3,25 m; la adecuación de la superficie de esta vía para la movilidad de modos no motorizados, conformados por ciclo ruta y andenes, garantizando el acceso con acceso vehicular restringido al edificio Lutaima a través de una vía vehicular con conexión a la Calle 38. Se incluye también la construcción de la Calle 37 con las mismas características de la Carrera 8ª, pero con dos carriles, como vía soterrada y con cubierta destinada para la movilidad de modos no motorizados.

En cuanto a las vías que permanecen a nivel, se tiene la ampliación y construcción de la Calle 38 con un retorno a nivel que deberá garantizar las dimensiones mínimas para la operación de vehículos de servicio escolar, recolección de basuras y bomberos y la reconfiguración de la intersección de la Carrera 13 por Calle 37, en la que se incluye la conexión de la ciclorruta de la Carrera 13 y la construcción de la ciclorruta de la Calle 37.

Así mismo, para garantizar la seguridad de peatones, biciusuarios y vehículos, se prevé la implementación de señalización horizontal y vertical en los siguientes puntos, identificados según el análisis de la situación actual y proyectada que hace parte del Estudio de Tránsito aprobado:

- Carrera 8a entre la Calle 36 y la Diagonal 40ª (Avenida Calle 39) y la Calle 36 entre Avenida Carrera 7a y carrera 8ª.
- Carrera 8ª entre la diagonal 40A o Avenida Calle 39 y la calle 36.
- Calle 38 entre Carrera 8a y Carrera 13.
- Carriles de aceleración y desaceleración para entrada y salida de los predios de Ecopetrol y Teusacá
- Intersección de la carrera 13 por la Diagonal 40ª (Avenida Calle 39)

Dentro de este mismo objetivo de proteger el paso de peatones y bici usuarios, se plantea la implementación de los siguientes pasos semaforizados:

- Carrera 8ª por Calle 36
- Carrera 13 por Calle 37
- Carrera 13 por Calle 38

En cuanto a las condiciones operativas del proyecto, se prevé la adopción de los siguientes protocolos: Operación y manejo de los vehículos de carga generados por el Proyecto, Operación y manejo para el servicio del transporte público individual (taxis) y Sistema de registro y control para la operación de las zonas de parqueadero, garantizando en todo momento que no se generan colas vehiculares por fuera del proyecto.

Por último, se acordó un mecanismo de seguimiento de la operación del Plan Parcial que entre otras cosas, incluye:

- Actualización de volúmenes vehiculares en la red vial aledaña.
- Evaluación de la efectividad de las acciones de mitigación propuestas, que incluya el análisis de colas y, en el caso que su operación afecte la circulación vehicular en el sector y la Secretaría Distrital de Movilidad considere necesario ajustar la priorización de los flujos, gestionar las inversiones requeridas para el ajuste de la infraestructura a pasos peatonales texturizados.

Desde el punto de vista ambiental, se implementarán las siguientes actividades relacionadas con la mitigación de impactos:

- Medidas de contención y mitigación como trampas de grasas, canales y obras temporales que minimicen la probabilidad de que se generen vertimientos que lleguen al Canal del río Arzobispo.
- Como medida de mitigación al impacto generado por la construcción de nuevas estructuras y la disposición de materiales (que es temporal) se implementarán cerramientos contruidos con material reciclable (e.g. llantas usadas), con diseños alusivos a la ecología la responsabilidad ambiental del proyecto y puntos de acopio para la disposición de excedentes en los depósitos de materiales.
- Otras medidas de mitigación, relacionadas con este mismo tema son: confinamiento y cerramiento de las áreas de corte de material, cubrimiento de materiales almacenados, cerramientos acústicos, respeto a horarios laborales y monitoreo para no sobrepasar la norma de ruido, acuerdos con la comunidad, humedecimiento permanente de áreas de trabajo al aire libre, regulación de velocidad de los vehículos de carga y cubrimiento de volquetas entre otras.
- Respecto al impacto del desarrollo del plan parcial sobre la avifauna y la flora, los árboles nativos existentes que presentan importancia ecológica y paisajística serán incorporados en el paisajismo, manejados por bloqueo y traslado según aprobación de los permisos solicitados a la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Las nuevas especies que se incorporen serán también nativas para promover los servicios ambientales y la conectividad ecológica en la zona del proyecto con el corredor del Canal del río Arzobispo, el Parque Nacional y los Cerros orientales, fortaleciendo la estructura ecológica principal del plan parcial y su área de influencia.

5.4. ESTACIONAMIENTOS

A continuación, se presentan las exigencias de estacionamientos según la norma para el Sector de Demanda B de la UPZ 91 - Sagrado Corazón.

Tabla 37. Exigencias estacionamientos Sector de Demanda B UPZ 91.

USO ESPECÍFICO	NUMERO DE ESTACIONAMIENTOS		
	USO ESPECIFICO	PRIVADOS	VISITANTES
Vivienda	En zonas de servicios empresariales.	1 cupo por cada vivienda	1 cupo por cada 5 viviendas
USO ESPECÍFICO	No. CUPOS DE ESTACIONAMIENTO		
	ESCALA	PRIVADOS	VISITANTES
Servicios Empresariales y Personales (Nota 1)	Metropolitana, Urbana y Zonal	1 cada 40 m ²	1 cada 50 m ²

USO ESPECÍFICO	No. CUPOS DE ESTACIONAMIENTO		
	ESCALA	PRIVADOS	VISITANTES
Comercio (Nota 2)	Vecinal	1 cada 250 m ²	1 cada 40 m ²

Nota 1: Se contabilizan sobre el 50% de áreas generadoras de estacionamientos, según el Cuadro Anexo N°4 del Decreto 190 de 2004.

Nota 2: Se contabilizarán sobre el área de ventas de los establecimientos comerciales, según el Cuadro Anexo N°4 del Decreto 190 de 2004.

Fuente: Decreto 190 de 2004.

El área base para el cálculo del número de estacionamientos exigido que se utilizó en el Estudio de Tránsito, tomó como base el área neta de cada uso, equivalente al área construida para I.C. Se consideró que el equipamiento comunal privado estaría en un piso como máximo. A continuación, se presenta el área neta de cada uso utilizada y, a partir de ésta y las dinámicas de demanda generada y atraída por el desarrollo del PPRU- CEE y el PPRU CAR-UL en el área de estudio, el número de cupos de estacionamientos requeridos por manzana:

Tabla 38. Cupos de Estacionamientos requeridos por demanda por cada manzana

MANZANA		UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	ESTACIONAMIENTOS	
				AUTOS	MOTOCICLETAS
CARUL	Residencial	Unidades de Vivienda	420	50	10
	Oficinas	Área (m ²)	26.479	230	30
	Comercio	Área (m ²)	2.000	50	15
	Educación	Área (m ²)	8.421	250	110
	TOTAL			580/415*	165/150*
ECOPETROL	Oficinas	Área (m ²)	84.128	730	85
	Comercio	Área (m ²)	2.711	60	20
	TOTAL			790/780*	105/100*
TEUSACA	Residencial	Unidades de Vivienda	109	20	5
	Oficinas	Área (m ²)	6.745	65	10
	Comercio	Área (m ²)	1.236	30	5
	Turismo	Área (m ²)	4.634	15	5
	TOTAL			130/70*	25/10*
MINAMBIENTE	Residencial	Unidades de Vivienda	219	30	5
	Oficinas	Área (m ²)	20.112	175	25
	Comercio	Área (m ²)	7.112	140	25
	Turismo	Área (m ²)	10.829	30	5
	TOTAL			375/270*	60/35*

*Análisis conjunto de todas las demandas generadas y atraídas de las manzanas considerando un modelo de gestión de los estacionamientos conjunto (ejemplo: valet parking)

Fuente: Estudio de Tránsito.

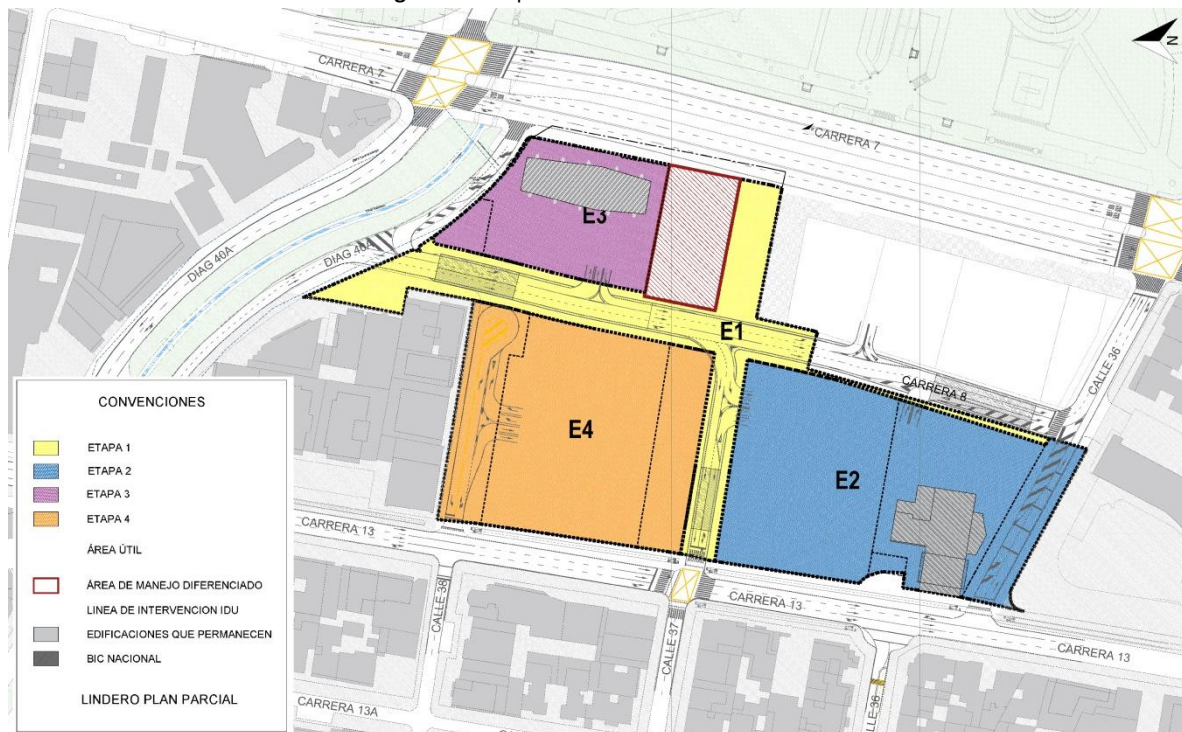
En la manzana de Ecopetrol, el área neta de uso “VALOR” incluye el dato en metros cuadrados de las oficinas en el Edificio Ecopetrol (BIC Nacional) y en el nuevo edificio propuesto en el actual predio de Colgas; y el área neta de uso en comercio, incluye también el área destinada a servicios personales.

En la manzana de Teusacá, las áreas netas de uso en oficinas corresponden a la sumatoria del área del edificio existente y del nuevo edificio propuesto. Las demás áreas de servicios turísticos, comercio y viviendas, se ubican en el nuevo edificio.

Por último, en la manzana del Ministerio de Ambiente, el área neta de uso en oficinas incluye tanto el área de reubicación de la nueva sede del Ministerio de Ambiente y demás entidades vinculadas, como las nuevas áreas de oficinas propuestas; y el área neta de uso en comercio incluye también la de servicios personales.

5.5. ETAPAS DE DESARROLLO y CRONOGRAMA

Imagen 106. Etapas de desarrollo del PPRU - CEE.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las etapas de desarrollo del Plan Parcial, se proponen cuatro etapas y una duración total de 10 años. En principio se desarrollará el espacio público vinculado a la vía deprimida, de tal forma que se garantice el acceso a las nuevas edificaciones que se construirán en las áreas útiles resultantes. En la segunda etapa se prevé el inicio de la construcción de la U.G.1, con las nuevas

edificaciones en la manzana donde se encuentra el Edificio de Ecopetrol. En la tercera etapa, el nuevo edificio junto al Teusacá y, en una última cuarta etapa, la U.G.2 que corresponde al área del actual Ministerio de Ambiente.

Tabla 39. Cronograma Etapas de Desarrollo del Plan Parcial

CRONOGRAMA ETAPAS DE DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL																
Etapa	Alcance	SEMESTRE														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Saneamiento de predios públicos y privados y licenciamiento urbanístico del Proyecto General por Etapas para la U.A.U. /U.G. 1															
2	Diseño y ejecución de la obra del deprimido de la Carrera 8 y la Calle 37. Adecuación de la zona verde 1 y la vía peatonal.															
3	Desarrollo del predio del Lote 4 y adecuación de APAUP entorno al BIC (Lote 5) y de la Calle 36															
4	Desarrollo del proyecto del Lote 1 y adecuación del control ambiental y zona verde 3															
5	Saneamiento de predios públicos y privados y licenciamiento urbanístico del Proyecto para la U.A.U.2															
6	Desarrollo del proyecto del Lote 3 con las áreas de la Calle 38 y zona verde 2															

Fuente: Elaboración propia.

7. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL – PSG.

El PGS propuesto para el desarrollo de este proyecto, cuyo documento completo hace parte del presente plan parcial, da cumplimiento al artículo 25 del Decreto 080 de 2016 y a las estrategias propuestas, de la siguiente forma:

1. “Prever las áreas requeridas para la permanencia de las actividades económicas y sociales, acordes con los objetivos del plan, en el ámbito de este”. Por tanto, el proyecto buscará la permanencia de los usos actuales.
2. “Gestionar un enlace con programas distritales sociales y económicos que atiendan las principales necesidades de los habitantes y actividades a permanecer”; incluye acciones dirigidas a mejorar la seguridad de la zona, a la organización de la venta ambulante a través de la articulación con entidades del Distrito, y el desarrollo de un programa que busca mejorar la movilidad de los biciusuarios que transiten por el sector.
3. “Desarrollar estrategias para la sostenibilidad financiera de las copropiedades tales como el aprovechamiento económico de las áreas comunes”. De ser aprobado el proyecto se propondrá a los desarrolladores la posibilidad de asignar áreas comunes que generen un ingreso para la copropiedad y que esté acorde con lo definido en la Ley 675 de 2001.

4. “Definir las condiciones para la mitigación de los impactos económicos que puede generar el proyecto sobre los habitantes del ámbito durante las etapas de ejecución del plan parcial, tales como arrendamientos temporales, viviendas transitorias, ayudas monetarias, entre otros”. Al respecto es importante mencionar que en el área de actuación del proyecto no hay afectación económica para residentes de hogares, sin embargo, los arrendamientos temporales y ayudas monetarias estarán dirigidas a los propietarios de los 5 locales comerciales ubicados en Edificio Colgas.

5. “Implementar los mecanismos de comunicación que permitan el desarrollo de canales permanentes de interlocución entre el formulador y los habitantes del ámbito del plan parcial a lo largo de todas las etapas del proyecto”, para ello se gestionarán las PQR durante el proceso de diseño y construcción y se generarán espacios de información y acompañamiento a los locatarios durante los procesos de negociación, traslado y retorno a las zonas renovadas.

6. “Incorporar los estímulos e incentivos a propietarios y moradores que permitan facilitar procesos de concertación, integración inmobiliaria u otros mecanismos de gestión, dando aplicación a las disposiciones contenidas en el Decreto Distrital 448 de 2014 y demás disposiciones que lo adicionen, modifiquen o complementen”, se generarán espacios de información y acompañamiento a los locatarios durante los procesos de negociación, traslado y retorno a las zonas renovadas.

7.1. OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

7.1.1. Objetivo General

Potenciar los beneficios del Plan Parcial de Renovación Urbana (PPRU) Centro Empresarial Ecopetrol a través de programas y proyectos que busquen la adecuada mitigación de los impactos y la participación de la ciudadanía a fin de alcanzar un plan sostenible.

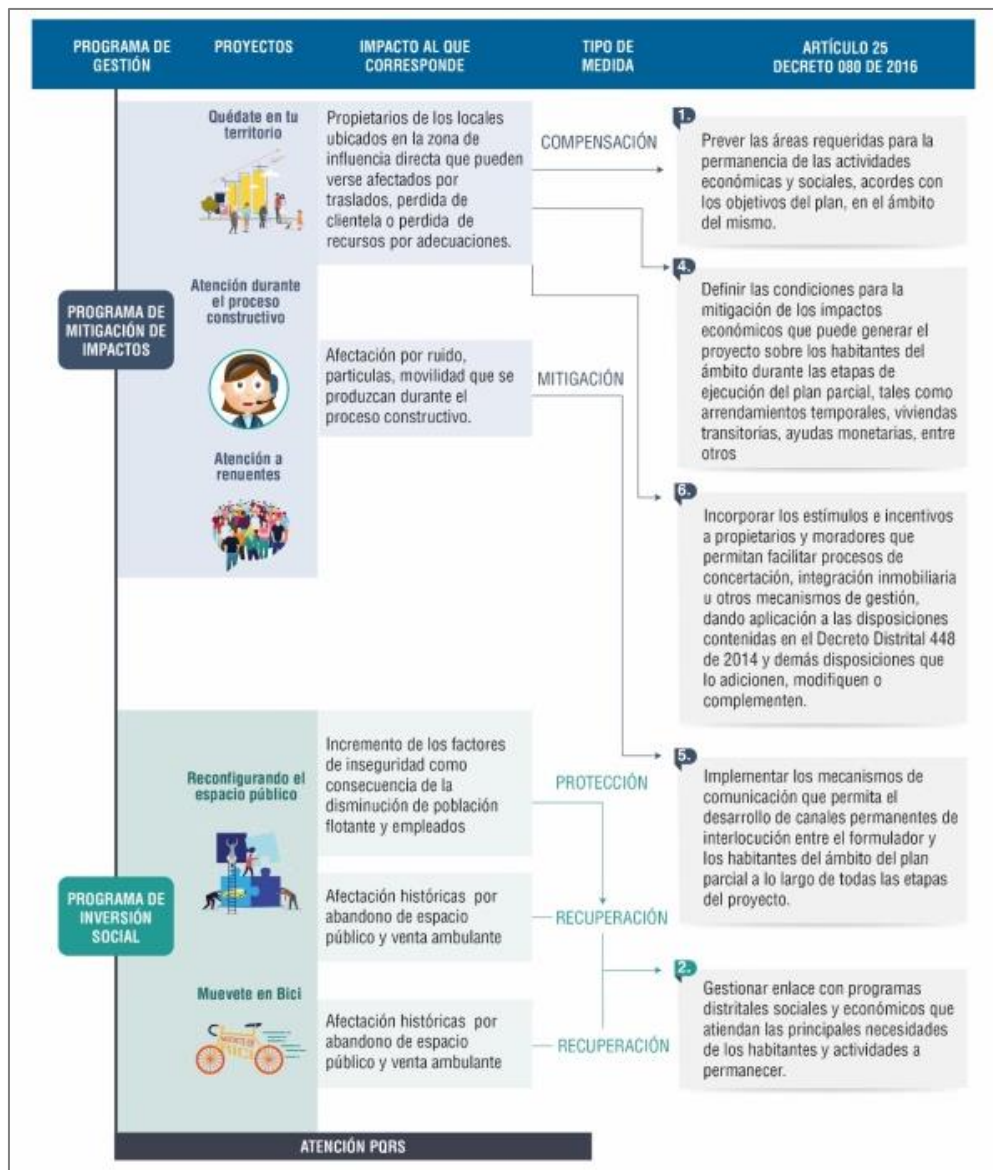
7.1.2. Objetivos específicos

- Promover el desarrollo de procesos de vinculación de parte de los propietarios al Plan Parcial.
- Generar espacios permanentes de comunicación y participación que faciliten la toma de decisiones de parte de los propietarios respecto del PP.
- Aportar a la solución de problemas sociales del entorno a partir de la articulación institucional y las propuestas de renovación del territorio.

7.1.3. Programas y Proyectos

A continuación, se presentan los impactos identificados y el tipo de medida que se tomará dentro del Plan de Gestión Social.

Imagen 107. Relación plan de gestión social con Decreto 080 de 2016



Fuente: Gestión ARC

A. Quédate en tu territorio.

Este proyecto responde a los requerimientos propuestos desde el Decreto 080 de 2016 en el que se pide articular dentro del Plan de Gestión Social las áreas que garantizan la permanencia de las actividades económicas y sociales acordes con los objetivos del plan. También responde a los estímulos e incentivos de los que serán objeto los propietarios.

Está dirigido a los propietarios de negocios que deseen vincularse al proyecto, en este caso 5 unidades que se encuentran en el actual Edificio de Colgas, de los cuales 4 son propietarios y usan

su negocio y 1 arrienda su negocio para empresas bancarias, quienes pueden ver afectados sus condiciones económicas por la pérdida de clientes, el traslado y la pérdida de la ubicación estratégica que ocupan en la actualidad.

Tipo de medida

Compensación, relacionada con las afectaciones que pueden darse por el cierre y traslado de locales comerciales que se encuentran en el área de actuación del proyecto.

Objetivos del proyecto

Favorecer la vinculación de locatarios propietarios al Plan Parcial bajo criterios justos que permitan que se mantengan en el territorio bajo las mismas o mejores condiciones.

Estrategias

- Espacios de información y acompañamiento permanente a los locatarios durante los procesos de negociación, traslado y retorno a la zona renovada.
- Negociación con los propietarios de los locales, dando como punto de referencia la reposición dentro del plan de renovación.
- Conforme con el Decreto 448/2014 la restitución de aportes se realizará sobre la posesión del inmueble en calidad de inversionistas a partir de la entrega de inmuebles de reemplazo.
- Posibilidades de que el propietario de área obtenga su bien de retorno dentro de la Unidad de Actuación/Unidad de Gestión de origen o de otra cercana.
- Garantizar el pago de los traslados conforme con lo establecido en el Decreto 448 de 2014.
- Pago de los inmuebles de reemplazo de no querer quedarse en la zona, a precios comerciales del mercado.
- Acompañamiento del equipo de gestión social en los procesos de traslado y retorno a la zona renovada.

Plan General

Tabla 40. Plan de trabajo por fases proyecto Quédate en tu Territorio

Actividades	Indicadores	Metas	Fuentes de verificación
Identificación y caracterización	Número de locales identificados/Total de familias dentro del área de actuación en condición de propietarios.	El 100% de los locatarios propietarios del área de actuación, cuentan con la identificación de sus intereses frente al PPRU. Tres (3) encuentros individuales que les permiten estar informados respecto al proceso.	Instrumentos elaborados. Reporte final. Registro fotográfico.
Negociación	Número de negocios acompañados durante el proceso de negociación/ Total de negocios	El 100% de los locatarios acompañados (as) durante el proceso de negociación; por lo menos durante la primera fase y apoyada en la resolución de inquietudes y dificultades que se presenten durante el proceso.	Actas de acompañamiento general.

Traslado temporal y permanente	Número de negocios acompañados/Total de negocios de la zona de influencia. Número de PQR cerradas/ Número PQR presentadas	100% de negocios del área de actuación, son apoyados en la gestión de traslado y retorno a la zona de reubicación definitiva en los tiempos previstos dentro de los acuerdos individuales. El 100% de los locatarios se mantiene en el territorio	Plan de logística de traslado. Acuerdos individuales. Registros fotográficos. Registro de PQR cerradas y conformes.
--------------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

B. Atención durante el proceso constructivo.

Este proyecto está dirigido a los residentes y usuarios de oficina que se encuentran ubicados en el Edificio Lutaima que hace parte del área de actuación y es considerado como de manejo diferenciado. También incluye a los demás vecinos que consideren que producto del proceso constructivo requieran la solución de algún tipo de reclamación. Igualmente, a los usuarios del sector.

Tipo de medida

Mitigación de los efectos provocados por la obra durante el proceso constructivo.

Objetivos del proyecto

Gestionar las PQRS que se produzcan durante el proceso de construcción buscando que se generen al interior de los proyectos las acciones de mejora y la solución oportuna de las reclamaciones.

Estrategias

- Establecimiento de una línea de atención telefónica que permita la canalización de las PQR.
- Generar acciones de prevención, respecto de posibles reclamaciones por efectos de la obra sobre las edificaciones, por lo que se realizará el levantamiento de actas de vecindad.
- Vinculación del equipo social a establecimiento de un plan de trabajo con el equipo HSEQ.
- Atención directa a los residentes propietarios y arrendatarios uno a uno.
- Información y comunicación permanente a través del Consejo de Administración y de los líderes comunitarios.

Plan general

Tabla 41. Plan de trabajo por fases proyecto Quédate en tu Territorio

Fases	Indicadores	Metas	Fuentes de verificación
Comunicación del proceso constructivo.	Número de residentes de vivienda y usuarios de oficina que conocen del proceso constructivo/Total de residentes o usuarios.	100% de los residentes conocen del proceso constructivo y de la ruta de atención frente a sus inquietudes. Tres (3) reuniones con el Consejo de Administración o reunión ampliada, según lo	Actas de reunión. Piezas comunicativas.

		definan. Dos (2) piezas comunicativas elaboradas y distribuidas a la comunidad informando del proceso.	Registro fotográfico.
Levantamiento de actas de vecindad	Número de actas de levantadas/Número de unidades.	El 100% de las unidades del Edificio Lutaima cuentan con acta de vecindad	Actas de vecindad
Plan de trabajo HSEQ	Plan de trabajo establecido.	100% de indicadores del plan avanzando según cronograma	Plan de trabajo y registro fotográfico.
Comunicación comunitaria	Reuniones de trabajo con comunidad. Número de participantes	2 reuniones de trabajo o seguimiento con los líderes. Seguimiento al 100% de las PQR con acompañamiento de los líderes	Actas de reunión Fotografías Base de PQRS

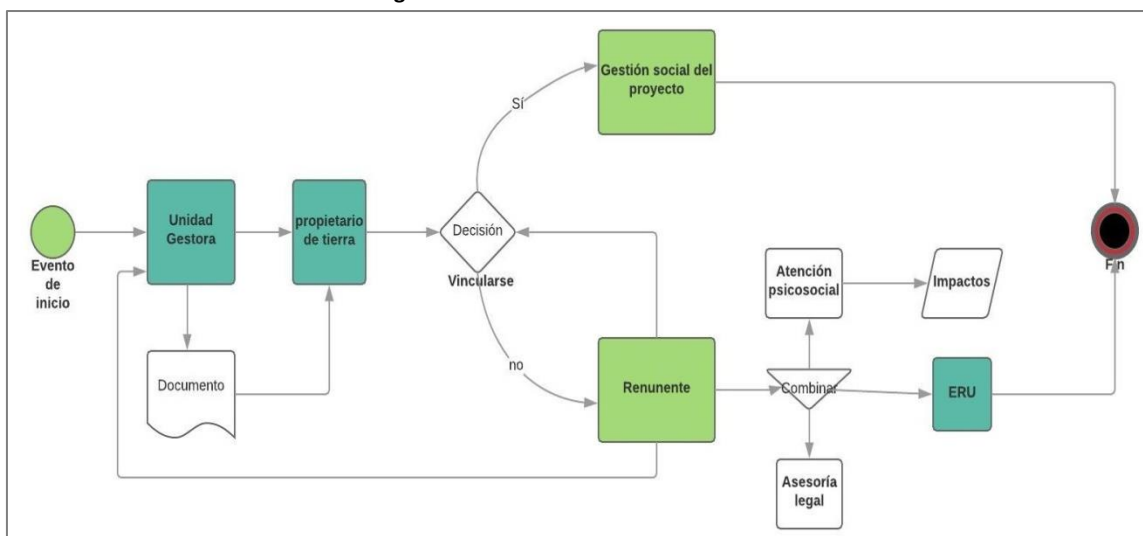
Fuente: Elaboración propia

C. Población Renuente.

Se considera renuente al dueño de tierra que pese a conocer las ofertas de vinculación, haber sido informado(a) de manera clara y concreta y haber sido acompañado(a) desde la gestión social para solucionar sus inquietudes, no considera hacerse parte del Plan Parcial.

Es decir, el dueño de tierra se clasificará de esta forma una vez se hayan agotado las acciones de acompañamiento. La intención final del promotor es conseguir que no existan renuentes, pero de existir, que se hayan generado todas las acciones previstas en la ley a fin de garantizar sus derechos.

Imagen 108. Proceso de atención a renuentes



Fuente: Gestión ARC

Como se muestra en la ilustración, se agotarán varias fases para poder llegar a un acuerdo con los propietarios. De no aceptar ninguna de las ofertas, se intentará realizar un nuevo proceso de

concertación. Si no se consigue una respuesta favorable, se realizará un acompañamiento legal y psicosocial al renuente con el fin de comprender los impactos que genera el proyecto y revisar la gestión de estos. Si aún después de ello no se considera la vinculación, se realizará el trámite ante la ERU, quien se encargará de definir las acciones a seguir.

D. Reconfigurando el espacio público.

Este programa responde al Decreto 80 de 2016 que invita a la generación de acciones articuladas con las entidades del Distrito a fin de favorecer la legitimidad de los procesos y el aporte a la solución de un problema social latente.

Desde este punto de vista el PPRU CEE pretende apoyar a la población colindante al área de actuación y la del área de influencia directa, en los temas relacionados con la seguridad y el apoyo para la organización de la venta ambulante.

Los problemas de seguridad identificados a partir de las entrevistas a líderes y las autoridades corresponden al hurto en la modalidad de cosquilleo, hurto con arma blanca y reducción de la víctima mediante la fuerza y falsos controles policiales para cometer los robos. Algunos de los factores del territorio que facilitan el delito es uso institucional que lleva consigo un alto número de personas en tránsito en el día y bajo en la noche, escasa iluminación y habitante de calle en la zona.

Respecto a la venta ambulante en la zona se encuentran alrededor de 32 vendedores, de los cuales 4 se ubican en el área de actuación. Con la construcción, el número puede aumentar por lo que se requiere establecer estrategias de prevención y reorganización con las instituciones del distrito.

Tipo de medida

Prevención del delito a través de un proyecto de seguridad y reorganización de la venta ambulante en el espacio público

Objetivos del proyecto

Articular esfuerzos con las entidades públicas y las organizaciones comunitarias como Asosandiego, en la elaboración de una estrategia que permita mejorar las condiciones de seguridad de la zona.

Estrategias

- Diagnosticar las necesidades en términos de seguridad del sector, articulando los avances que tiene Asosandiego en este aspecto (Comités de seguridad, seguridad privada, ayudas tecnológicas y apoyo a la denuncia)

- Definir el plan de trabajo conjunto con las organizaciones comunitarias, líderes del Edificio Lutaima, la Policía y el Promotor del Proyecto, que permitan la generación de un plan conjunto que favorezca la seguridad de la zona.
- Articular la iniciativa de organización de los vendedores ambulantes a partir de las estrategias del Instituto para la Economía Social (IPES)
- Ejecución y seguimiento de la propuesta de trabajo.

Plan general

Tabla 42. Plan de trabajo por fases proyecto “Quédate en tu Territorio”

Fases	Indicadores	Metas	Fuentes de verificación
Diagnosticar las problemáticas en términos de seguridad	Número de Problemáticas identificadas/ Propuestas de solución	Un documento que contiene las problemáticas identificadas de forma conjunta con algunas acciones de trabajo colectivo	Documento. Actas de reunión.
Plan de trabajo	Plan de trabajo elaborado. Número de acciones definidas.	Un plan de trabajo definido con las organizaciones comunitarias, líderes, la policía y el promotor como mínimo que contenga cinco (5) acciones de prevención y control durante dos (2) años	Plan elaborado. Cronograma de trabajo.
Ejecución y seguimiento.	Acciones de seguimiento. Número de acciones de mejora sobre el plan.	Monitoreo mensual del plan que permitan las acciones de mejora	Acciones de mejora. Reportes del proceso.

Fuente: Elaboración propia

E. Muévete en Bici.

Este programa responde al interés del Distrito de promover a través de los PGS el enlace con los programas distritales que permitan atender las necesidades de los habitantes del sector y por otra parte proponer una estrategia de sostenibilidad financiera que aporte para el sostenimiento de las propuestas de inversión social.

Este proyecto pretende potencializar las posibilidades del uso de la bicicleta en la zona de renovación y la conexión con el Parque Nacional y la zona universitaria. También se articula a la propuesta de la ciudad renovada con el metro y el Transmilenio por la séptima, que son programas de desarrollo vial que contemplan la ampliación de las zonas para biciusuarios.

Tipo de medida

El proyecto responde a la promoción de la movilidad de biciusuarios por las zonas interconectadas, que permitan incentivar un mayor número de usuarios

Objetivos

- Favorecer un proyecto de generación de ingresos para la comunidad, que sirva para soportar un programa de inversión social.

- Aportar a la disminución de factores contaminantes
- Incentivar el uso de la bicicleta por las zonas interconectadas renovadas, los proyectos de la séptima, el Parque Nacional y la zona universitaria.

Plan de Acción

El proyecto Muévete en Bici, es un servicio que permitirá a la población transeúnte y residente del sector hacer uso de la bicicleta en un punto determinado y de acogerla como medio de transporte temporal para luego devolverla en uno o dos puntos que el proyecto PPRU CEE defina. Contará con una infraestructura representada en: los puntos de parqueadero, 50 bicicletas y dotación de los puntos de parqueadero de bebederos, toma eléctrica, lockers y bancas que estarán incluidos por parte del promotor.

La operación correrá a cargo de la comunidad como una iniciativa de emprendimiento comunitario y/o de Asosandiego, si deciden vincularse. Los costos de inversión los realizará el promotor y tendrán acompañamiento como una unidad productiva. El mantenimiento, los controles de los usos y los resultados del proyecto serán generados por la comunidad y avalados por la gestión social del proyecto.

Tabla 43. Plan de acción Proyecto Muévete en Bici.

Acciones	Indicadores	Metas	Fuentes de verificación
Estructuración de la propuesta productiva.	Número de propuestas presentadas.	Un proyecto productivo cuyo eje es la movilidad en bicicleta por la zona renovada, generado por la comunidad.	Documento presentado.
Puesta en marcha de la propuesta	Costos O&M/ Ingresos totales. Número de bicicletas en uso. Número de usuarios.	Al primer año el proyecto es autosostenible, cubre los costos de operación y mantenimiento y deja ganancias para la comunidad.	Balances. Registros fotográficos. Informes comunitarios.
Evaluación y acompañamiento.	Número de acciones de acompañamiento y seguimiento.	La unidad productiva se mantiene fortalecida, hacen nuevas inversiones para fortalecer el negocio y la comunidad define la manera de reinvertir las ganancias.	Seguimientos e informes.

Fuente: Elaboración propia

F. Atención de PQR.

Este plan de trabajo responde al Decreto 080 del año 2014 buscando la participación de la comunidad a través del establecimiento de canales de comunicación que permita la interlocución con los habitantes propietarios y residentes.

A lo largo del proceso se atenderán las PQR que surjan de los distintos espacios de participación propuestos, con la ubicación de un espacio de atención comunitaria definido y atendido por un equipo social base. La propuesta de atención de PQR se basa en un modelo de comunicación participativa en el que se busca que la comunidad en general pueda participar a distintos niveles;

no solo como receptores de información sino también en los diferentes niveles de consulta, participación y colaboración que permitan una adecuada gestión de la comunicación del proceso.

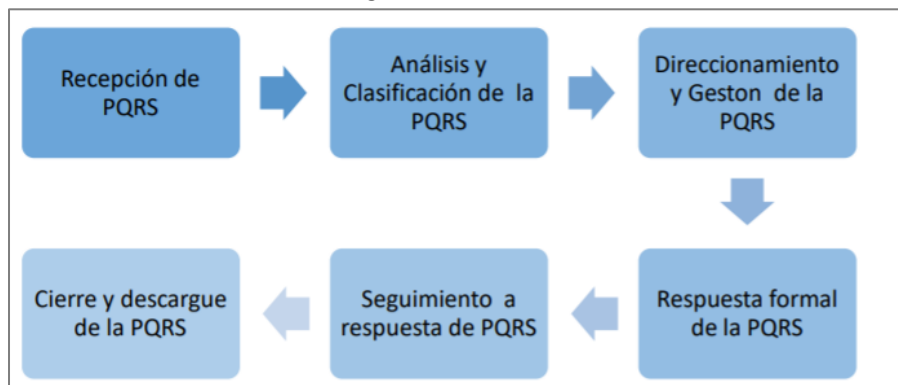
Tabla 44. Comunicación participativa

	Informar	Consultar	Involucrar	Colaborar
Objetivo de la participación comunitaria	Dar información clara sobre el Plan Parcial, que permita que la comunidad comprenda la magnitud del proyecto, los impactos y el abordaje que se realizará.	Buscar la retroalimentación del Plan Parcial en sus diversas etapas, permitiendo el aporte a la solución de problemas o alternativas de participación desde la perspectiva de la comunidad.	Trabajar directamente con los grupos sociales presentes en el territorio en diversas etapas y en las propuestas de desarrollo, como en las acciones de prevención y mitigación.	Escuchar las propuestas que tiene la comunidad para mejorar las propuestas realizadas por el Plan Parcial a la comunidad u otras que sean problemas de contexto que requieran soluciones compartidas.
Compromiso de los promotores Plan Parcial a través de la gestión social	Mantener informada a la comunidad a través de sus líderes naturales y organizados a través de un comité de participación y en general a través de varias fuentes de información.	Escucharemos sus propuestas, estaremos dispuestos a involucrar sus aportes, conocerán borradores y alternativas definidas y cómo han servido sus aportes.	Estamos en un territorio con historia y actores que tienen que decir de los procesos, estaremos dispuestos a escucharlos y expresar posteriormente cómo se han articulado sus alternativas, tanto como sea posible.	Se escucharán y se articularán las propuestas en la medida de lo posible, se buscará articulación de nuevos actores que faciliten soluciones a los problemas del territorio.

Fuente: Adaptado de la propuesta realizado por la Asociación Internacional para la Participación Pública.

Como parte del procedimiento de atención de las PQRS se plantea el siguiente esquema:

Imagen 109. Proceso PQRS



Fuente: Gestión ARC

- **Recepción PQR:** Las PQR podrán presentarse por escrito (personal, buzón de sugerencias, vía email página web). Si son verbales, se reciben por la profesional encargada, quien debe transcribir la información utilizando los datos necesarios para la identificación del usuario, los hechos o circunstancias de la PQR, debe especificar las personas o funcionarios responsables de la respuesta, las características específicas de la PQR, las pruebas que las soportan (si las

tiene) y la dirección o teléfono adonde puede dirigirse la respuesta. Recepción de PQR.

- **Análisis y Clasificación de PQR:** Dependiendo del tipo PQR se tramita la solicitud en el tiempo previamente establecido por la ley o definido por la entidad. Las sugerencias se ingresan al sistema y el responsable del sistema de PQRS las direcciona para que se analice y se pueda realizar la respuesta de forma objetiva.
- **Direccionamiento de la PQRS:** Teniendo en cuenta la clasificación y análisis de la PQR el o la profesional a cargo deberá direccionar la respuesta con el personal que tenga información oportuna y de calidad para el solicitante.
- **Respuesta formal de la PQR:** Dentro de los términos previstos para cada tipo de petición, el funcionario responsable deberá dar respuesta a la PQR de manera completa y clara. La respuesta de las PQR se tramita por el mismo medio o si es posible se envía una carta al usuario. Esta respuesta debe hacerse en el menor tiempo posible.
- **Seguimiento a respuesta de PQR:** A las PQR se les realiza un seguimiento para verificar el cumplimiento oportuno de las mismas, a través de cualquier medio idóneo que evidencie la respuesta.
- **Cierre y descargue de la PQR:** Una vez elaborada la respuesta, el profesional encargado de administrar el sistema de PQR debe proceder al descargue indicando de manera clara y sucinta el cierre de estas.

7.1.4. Cronograma Plan de Gestión Social

Tabla 45. Cronograma plan de gestión social.

PROGRAMA	PROYECTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Programa de mitigación de impactos.	INFORMACIÓN - ATENCIÓN A PQR														
	Quédate en tu territorio.														
	Atención durante el proceso constructivo.														
	Población Renuente.														
Programa de inversión social	Reconfigurando el espacio público.														
	Muévete en bici.														

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, los presupuestos para los proyectos “Atención de PQRS”, “Quédate con tu territorio”, “Atención durante el proceso constructivo”, “Reconfigurando el Territorio” y “Muévete en Bici”, se presentan en siguiente capítulo.

8. REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS

8.1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en la Ley 388 de 1997, los planes parciales incluirán los mecanismos para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios a efectos de establecer las relaciones entre los propietarios dentro del ámbito del Plan Parcial. La norma definida para el desarrollo urbano y los aportes de los propietarios (distribución de cargas y beneficios), debe ser equitativa respecto de todos los partícipes en el Plan Parcial, tal como lo dispone artículo 2 de la citada Ley.

Dentro de este orden de ideas, el Sistema de Reparto de Cargas y Beneficios identifica y cuantifica el aporte de suelo y el estado actual de las edificaciones existentes al interior del área delimitada del Plan Parcial de Renovación Urbana, de conformidad con las certificaciones catastrales, títulos de propiedad, avalúos de referencia y estudios de mercado. Así mismo, la base para el inicio del reparto corresponde a las áreas privadas y públicas que actualmente se encuentran identificadas en el área delimitada del Plan Parcial.

A continuación, se describe brevemente las condiciones del suelo y construcciones que se encuentran al interior del área delimitada del Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol, así como las de la propuesta urbana, con sus correspondientes cargas y beneficios en términos del valor del suelo.

Posteriormente, se enuncia el paso a paso del reparto de cargas y beneficios, a partir de la norma urbana propuesta en este Plan Parcial. Cada uno de los pasos está numerado secuencialmente de conformidad con el archivo de Excel adjunto en el que se encuentra la formulación del reparto.

8.2. ÁREAS DENTRO DEL ÁMBITO DEL PPRU ECOPETROL

Con el objeto de revisar de forma independiente e integral este capítulo relacionado con la gestión del plan parcial y el reparto de cargas y beneficios entre los partícipes, se retoman algunos puntos ya mencionados, tales como la delimitación del Plan Parcial y sus áreas generales.

Tabla 46. Áreas generales

	ÁREA	PARTICIPACIÓN
ÁREA BRUTA ORIGINAL	29.673,51	100,00%
ÁREA MALLA VIAL ARTERIAL	622,59	2,10%
Avenida Carrera 7ª	622,59	2,10%
ÁREA PÚBLICA EXISTENTE	9.641,17	32,49%
ÁREA PRIVADA ACTUAL	19.409,75	65,41%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla anterior contiene el resumen de las áreas que conforman el Plan Parcial. A continuación, se enuncian, de forma resumida, las áreas y principales propietarios de los predios privados que conforman el Plan Parcial.

Tabla 47. Áreas generales – Predios privados

Predio	Nombre Predio	TOTAL
Lote 1	Teusacá	3.948,43
Lote 2	Lutaima	1.570,86
Lote 3	Ministerio de Ambiente	6.075,52
Lote 4	Colgas	4.342,03
Lote 5	Ecopetrol Principal	3.472,91
	Área Predios Iniciales	19.409,75

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48. Información general predios

N.º de predio	Nombre Predio	Nº Folio de Matricula Inmobiliaria	Área en suelo representada (m²)	Participación sobre área bruta total (%)	Participación sobre área útil (%)
Lote 1	Teusacá	050C-63314	3.472,91	11,70%	17,89%
Lote 2	Lutaima	83 folios	4.342,03	14,63%	22,37%
Lote 3	Ministerio de Ambiente	50C-1197892	6.075,52	20,47%	31,30%
Lote 4	Colgas	34 folios	3.948,43	13,31%	20,34%
Lote 5	Ecopetrol Principal	050C-1420977	1.570,86	5,29%	8,09%
	Área Predios Iniciales		19.409,75	65,41%	100,00%
	Áreas Públicas		10.263,76	34,59%	
	Área Total Planificación		29.673,51	100,00%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49. Propietarios de los predios

N.º de predio	Nombre Predio	PROPIETARIO
Lote 1	Teusacá	ECOPETROL S.A.
Lote 2	Lutaima	83 folios *
Lote 3	Ministerio de Ambiente	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Lote 4	Colgas	ECOPETROL S.A. y otros (PH)
Lote 5	Ecopetrol Principal	ECOPETROL S.A.

Fuente: Elaboración propia.

Suelo público actual reconocido como espacio público

La configuración del suelo público actual se origina en la Escritura de Donación 1849 del 18 de mayo de 1970 y sus posteriores modificaciones, resultado de la adecuación de la malla vial arterial

de la ciudad, entre otros aspectos, la cual ha servido de base para la elaboración de la propuesta urbanística del plan parcial.

Tabla 50. Cuadro general de áreas

	ÁREA	PARTICIPACIÓN
ÁREA BRUTA	29.673,51	100,00%
ÁREA MALLA VIAL ARTERIAL	622,59	2,10%
Avenida Carrera 7ª	622,59	2,10%
ÁREA PÚBLICA EXISTENTE	9.641,17	32,49%
Calle 36	1.169,03	3,94%
Carrera 8	3.306,05	11,14%
Calle 37	1.014,90	3,42%
Calle 38	1.253,85	4,23%
Peatonal Calle 37	189,00	0,64%
Zona de permuta	68,00	0,23%
Zona Verde 1 (occidente 7ª) - Lutaima	729,00	2,46%
Zona Verde 2 (oriente 13) Min Ambiente	1.301,34	4,39%
Bahía 02 (Ecopetrol - cra.13)	610,00	2,06%
ÁREA PRIVADA	19.409,75	65,41%
Lutaima (Lote 02)	1.570,86	
Lote 01 (Teusacá)	3.948,43	
Lote 03 (Min. Ambiente)	6.075,52	
Lote 04 (Colgas)	4.342,03	
Lote 05 (BIC Ecopetrol)	3.472,91	

Fuente: Elaboración propia.

Estas áreas son producto de la validación de las áreas públicas escrituradas, que se originaron en el Plano 220/4 de la Urbanización Sagrado Corazón - Congregación del Sagrado Corazón, aprobado en 1955 y posteriormente modificado en el año 1968, y de los RUPIS del DADEP. Las actividades de saneamiento definidas para algunos de estos inmuebles, debido a su desplazamiento o variaciones de forma, harán parte de las instrucciones que tendrá el mecanismo jurídico de gestión del suelo propuesto, que se explica más adelante.

8.2.1 DISCRIMINACIÓN DE ÁREAS INICIALES DENTRO DEL ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL

Las áreas iniciales del Plan Parcial responden a la configuración urbana actual, la cual se muestra a continuación.

Tabla 51. Cuadro general de áreas iniciales

N°	ÍTEM	Área (m²)	Área (ha)	% A.B.	% A.N.U.
1,0	ÁREA BRUTA	29.673,51	2,97	100,00%	
1.1	Área Bruta	29.673,51	2,97	100,00%	
2,0	SUELO NO OBJETO DE REPARTO	2.193,45	0,22	7,39%	
2.1	ÁREAS DE MANEJO DIFERENCIADO	1.570,86	0,16	5,29%	
2.1.1	Lote 2 (Lutaima)	1.570,86	0,16	5,29%	
2.2	ÁREAS DE RESERVA POR AFECTACIÓN VIAL	622,59	0,06	2,10%	
2.2.1	Av. Carrera 7a (existente) - RUPI 485-1	622,59	0,06	2,10%	
2.2.2	Área de intervención IDU proyecto Troncal Av. 7a - RUPI 485-1				
3,0	SUELO OBJETO DE REPARTO	27.480,06	2,75	92,6%	100%
4,0	ÁREA DE INTERVENCIÓN	27.480,06	2,75	92,6%	100%
5,0	CONTROL AMBIENTAL CRA. 7ª	0,00	0,00	0,0%	0,00%
5.1	Control Ambiental Av. Carrera 7a				
6,0	PARQUES EXISTENTES	2.030,34	0,20	6,84%	7,39%
6.1	Zona Verde 1 Lutaima - RUPI 485-8	729,00	0,07	2,46%	2,65%
6.2	Zona Verde 2 Min Ambiente - RUPI 485-9	1.301,34	0,13	4,39%	4,74%
6.3	Zona Verde 3 Teusacá (nueva)				
7,0	ESPACIO PÚBLICO PEATONAL	867,00	0,09	2,92%	3,16%
7.1	Peatonal Calle 37	189,00	0,02	0,64%	0,69%
7.2	Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13 RUPI 485-6	610,00	0,06	2,06%	2,22%
7.3	Área de permuta - RUPI 485-10	68,00	0,01	0,23%	0,25%
8,0	VÍAS LOCALES VEHICULARES Y PEATONALES	6.743,83	0,67	22,73%	24,54%
8.1	Carrera 8ª - RUPI 485-2	3.306,05	0,33	11,14%	12,03%
8.2	Calle 36 - RUPI 4404-1	1.169,03	0,12	3,94%	4,25%
8.3	Calle 37 - RUPI 485-5	1.014,90	0,10	3,42%	3,69%
8.4	Calle 38 - RUPI 485-3	1.253,85	0,13	4,23%	4,56%
9,0	TOTAL, ÁREAS DE CESIÓN	9.641,17	0,96	32,5%	35,08%
10,0	AREA ÚTIL TOTAL PPRU	17.838,89	1,78	60,12%	64,92%

Fuente: Elaboración propia.

8.3. PROPUESTA DE UNIDADES DE GESTIÓN Y ÁREAS DE MANEJO DIFERENCIADO PARA EL PPRU CENTRO EMPRESARIAL ECOPETROL

Para la definición del área de manejo diferenciado y de las Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística propuestas al interior del área delimitada, se ha tomado en cuenta la propuesta urbana del Plan Parcial y su estructura de propiedad.

La concentración de la propiedad de los inmuebles se constituyó en una condición a tomar en cuenta para la definición de la conformación de las Unidades.

Tabla 52. Conformación de grupos para Unidades de Gestión y/o Actuación

PREDIO	NOMBRE PREDIO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
1	TEUSACÁ	ECOPETROL S.A.		
2	LUTAIMA			83 FOLIOS
3	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE		MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	
4	COLGAS	ECOPETROL S.A. Y OTROS		
5	ECOPETROL PRINCIPAL	ECOPETROL S.A.		

Fuente: Elaboración propia.

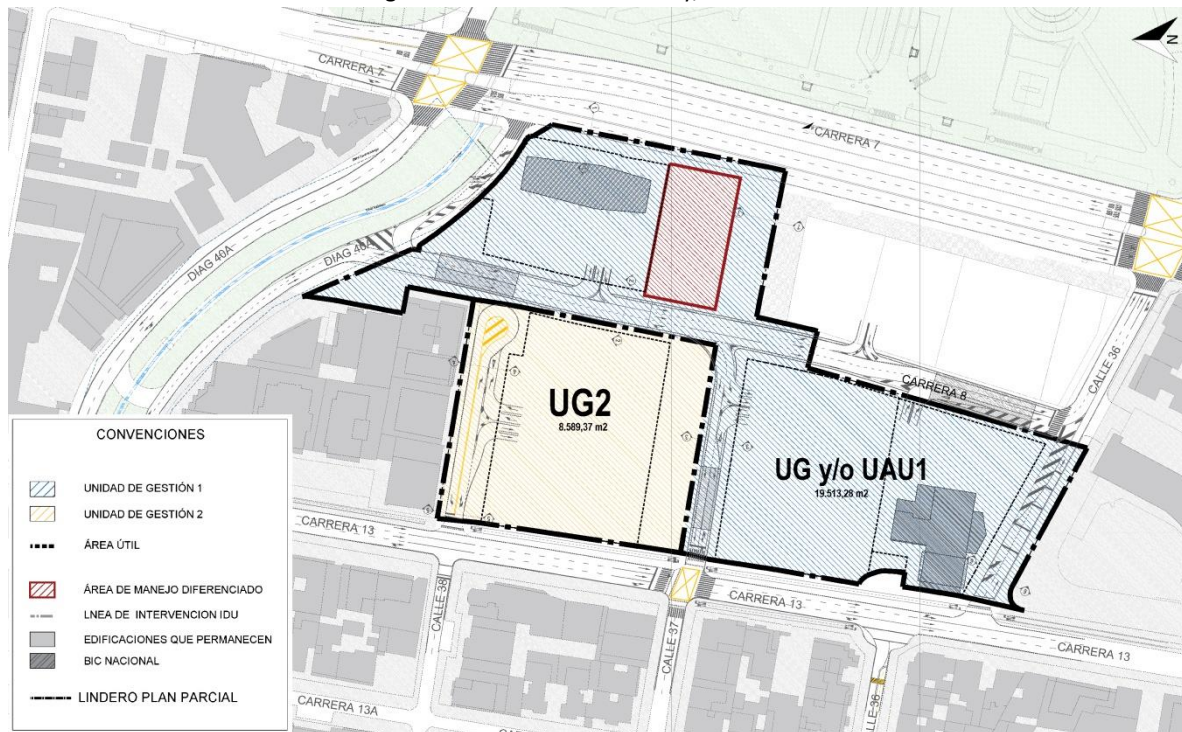
Como consecuencia de esta estructura de propiedad se propone:

- La conformación de la Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística 1 - **UG / UAU 1** conformada por los inmuebles de Ecopetrol S.A. (Teusacá y Edificio Principal) y los inmuebles ubicados en el Edificio de Colgas de propiedad de Ecopetrol S.A., Claudia Valencia, M Valencia, Maritza Serrato y otros, Soca Café, Patrimonio Autónomo Parapat – Telefónica, Titularizadora Colombia y Banco GNB Sudameris S.A. Se prevé llegar a un acuerdo para el desarrollo del predio en el que se encuentra esta última edificación; sin embargo, en caso contrario se procederá a conformar una Unidad de Actuación Urbanística, según lo definido en la Ley 388 de 1997 y demás decretos reglamentarios.
- La Unidad de Gestión 2 - **UG 2**, cuyo único propietario es el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- El edificio Lutaima, Propiedad Horizontal, edificio que dada su vigencia y estado de conservación, para los propósitos de este Plan Parcial, se clasifica como un Área de Manejo Diferenciado - **AMD**, por lo cual no realiza aportes en suelo, edificaciones o recursos dinerarios para la formulación y gestión del PPRU Ecopetrol. De acuerdo con esto, sus beneficios se circunscriben a aquellos derivados de la norma propuesta por el Plan Parcial.

No obstante, los desarrolladores del Plan Parcial deberán aplicar las estrategias de mitigación de los impactos frente a posibles afectaciones a los residentes del edificio, generadas durante el proceso constructivo del desarrollo urbano propuesto en el Plan Parcial.

En la siguiente imagen se ilustran y precisan las áreas de las Unidades de Gestión y/o Actuación y del Área de Manejo Diferenciado propuestas.

Imagen 110. Unidades de Gestión y/o de Actuación



Fuente: Elaboración propia.

La tabla ilustra a continuación las áreas y propietarios de las **UG / UAU 1, UG 2 y AMD**.

Tabla 53. Áreas y propietarios de las UG / UAU 1, UG 2 y AMD

Predio	Nombre Predio	UG / UAU 1	UG 2	AMD1	TOTAL
Lote 1	Teusacá	3948,43			3948,43
Lote 2	Lutaima			1570,86	1570,86
Lote 3	Ministerio de Ambiente		6075,52		6075,52
Lote 4	Colgas	4342,03			4342,03
Lote 5	Ecopetrol Principal	3472,91			3472,91
	Área Predios Iniciales	11.763,37	6.075,52	1.570,86	19.409,75
	Áreas Públicas - carga general		622,59		622,59
	Áreas Públicas - carga local		9.641,17		9.641,17
	Área Total Planificación				29.673,51

Fuente: Elaboración propia.

8.4. ÁREAS PROPUESTAS PARA EL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN

En esta sección nuevamente se hace un recuento de las áreas que componen la propuesta urbana del Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol, incluido el detalle de la configuración de cada área, tanto privada como pública, y del proceso de reconfiguración de cada una de ellas.

8.4.1 CONFORMACIÓN DE ÁREAS PROPUESTA URBANA

Las áreas del Plan Parcial responden a la propuesta urbana, cuyo objetivo principal fue el de conformar un nuevo Centro Urbano en el que se priorice al peatón, mediante soluciones de movilidad y conservación y mejoramiento del espacio público existente. El resultado de esta reconfiguración de áreas públicas y privadas se resume en la siguiente tabla.

Tabla 54. Áreas propuesta Urbana

N°	ÍTEM	TOTAL		UG / UAU 1		UG 02		A.M.D.
				ECOPETROL		MIN. AMBIENTE		LUTAIM A
		ÁREA (m²)	%	ÁREA (m²)	%	ÁREA (m²)	%	ÁREA (m²)
1	ÁREA BRUTA	29.673,51	100,00%	19.471,94	100,00%	8.630,72	100,00%	1.570,86
2	SUELO NO OBJETO DE REPARTO	2.282,85		711,99		0,00		1.570,86
2.1	ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	1.570,86		0,00		0,00		1.570,86
2.1.1	Lote 2 (Lutaima)	1.570,86						1.570,86
2.2	ÁREAS DE RESERVA POR AFECTACIÓN VIAL	711,99	2,40%	711,99	3,66%	0,00	0,00%	0,00
2.2.1	Av. Carrera 7a (existente) - RUPI 485-1	622,59	2,10%	622,59	3,20%			
2.2.2	Área de intervención IDU proyecto Troncal Av. 7a - RUPI 485-1	89,40	0,30%	89,40	0,46%			
3	SUELO OBJETO DE REPARTO	27.390,67	92,31%	18.759,95	96,34%	8.630,72	100,00%	0,00
4	ÁREA DE INTERVENCIÓN	27.390,67	97,6%	18.759,95	96,3%	8.630,72	100,00%	0,00
5	CONTROL AMBIENTAL	71,12	0,24%	71,12	0,24%	0,00	0,00%	0,00
5.1	Control Ambiental Av. Carrera 7a	71,12	0,24%	71,12	0,37%			
6	PARQUES	2.395,59	8,07%	918,90	4,72%	1.476,69	17,11%	0,00
6.1	Zona Verde 1 Lutaima - RUPI 485-8	618,00	2,08%	618,00	3,17%			
6.2	Zona Verde 2 Min Ambiente - RUPI 485-9	1.476,69	4,98%	0,00	0,00%	1.476,69	17,11%	
6.3	Zona Verde 3 Teusacá (nueva)	300,90	1,01%	300,90	1,01%			
7	ESPACIO PÚBLICO PEATONAL PROPUESTAS	262,86	0,89%	262,86	1,35%	0,00	0,00%	0,00
7.1	Peatonal Calle 37	151,82	0,51%	151,82	0,78%			
7.2	Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13 RUPI 485-6	111,04	0,37%	111,04	0,57%			

7.3	Área de permuta - RUPI 485-10	0,00	0,00%	0,00	0,00%			
8	VIAS LOCALES VEHICULARES	7.678,05	25,88%	5.802,44	29,80%	1.875,61	9,63%	0,00
8.1	Carrera 8ª - RUPI 485-2	3.698,40	12,46%	3.498,15	17,97%	200,25	0,00%	
8.2	Calle 36 - RUPI 4404-1	1.169,03	3,94%	1.169,03	6,00%			
8.3	Calle 37 - RUPI 485-5	1.143,13	3,85%	1.135,26	5,83%	7,87	0,00%	
8.4	Calle 38 - RUPI 485-3	1.667,49	5,62%		0,00%	1.667,49	0,00%	
9	TOTAL, ÁREAS PÚBLICAS	10.407,62	35,07%	7.055,32	36,23%	3.352,31	26,74%	0,00
10	AREA ÚTIL TOTAL PPRU	16.983,05	57,23%	11.704,63	60,11%	5.278,41	73,26%	0,00
10	AREA ÚTIL SUMA MANZANAS	16.983,04	57,23%	11.704,63	60,11%	5.278,41	17,79%	0,00
10.1	Lote 01 (Teusacá)	3.360,12	11,32%	3.360,12	17,26%	0,00	0,00%	
10.1.1	<i>Corredor Ecológico de Ronda Canal arzobispo (no edificable)</i>	3,29		3,29				
10.1.2	<i>Saldo área útil Lote 1 (BIC Teusacá)</i>	3.356,83		3.356,83				
10.2	Manzana 03 - Lote 03 (Min. Ambiente)	5.278,41	17,79%		0,00%	5.278,41	17,79%	
10.3	Lote 04 (Colgas)	4.961,44	16,72%	4.961,44	25,48%		0,00%	
10.4	Lote 5 (BIC Ecopetrol)	3.383,07	11,40%	3.383,07	17,37%		0,00%	
11	APAUP	5.560,71	18,74%	3.848,00	19,76%	1.712,71	5,77%	0,00
11,1	APAUP 1 (Teusacá)	619,23		619,23				
11,2	APAUP 3 (Min. Ambiente)	1.712,71				1.712,71		
11,3	APAUP 4 (Colgas)	1.824,16		1.824,16				
11,4	APAUP 5 (Ecopetrol)	1.404,61		1.404,61				

Fuente: Elaboración propia.

8.4.2 RECONFIGURACIÓN DE ÁREAS ÚTILES Y PÚBLICAS E INTERCAMBIO DE LA DESTINACIÓN ENTRE ÁREAS PÚBLICAS

La reconfiguración urbana se realiza vía destinación parcial de área útil existente a áreas públicas, de áreas públicas a privadas y reasignación de usos y RUPIS del área pública. La tabla 11 ilustra de forma resumida los intercambios de suelo que se plantean al interior del área del Plan Parcial, los criterios establecidos para esta recomposición entre otros corresponden a:

- Las variaciones en el suelo de carga general, suelo requerido para la malla vial arterial de la carrera 7, están definidas, como se mencionó al inicio del documento según el Contrato IDU 1073-2016 correspondiente a la actualización del proyecto de la Troncal de Transmilenio y, por tanto, no forman parte del reparto de cargas y beneficios.
- Las variaciones en las áreas útiles de cada una de las unidades de gestión tienen como destino principal mejorar perfiles viales y ampliar y/o generar nuevas zonas verdes públicas.



Tabla 55. Reconfiguración de áreas útiles y públicas e intercambio de la destinación entre áreas públicas

	ÁREAS DE INICIO ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL		UG/UAU 1						UG 2		AMD		ZONAS PÚBLICAS		ÁREAS PROPUESTAS PLAN PARCIAL	
	TOTAL		Lote 5	%	Lote 4	%	Lote 1		Lote 3	%	Lote 2	%	Público	%	TOTAL	
AREA BRUTA	29.673,51	100,0%	3.472,91		4.342,03		3.948,43		6.075,52		1.570,86				29.673,51	100,00%
AREA DE CARGA GENERAL	622,59	100,0%	-		-		35,89		-		-		53,51		711,99	2,40%
Avenida Carrera 7ª	622,59		-		-				-						622,59	
Reserva Av. Troncal Carrera 7a RUPI 485-1							35,89		-		-		53,51		89,40	
SUELO BRUTO OBJETO DE REPARTO ANU	29.050,92	97,9%	3.472,91	11,7%	4.342,03	14,6%	3.912,54	13,2%	6.075,52	20,5%	1.570,86	5,3%			28.961,52	97,6%
AUMENTOS DEL SUELO DE CARGA LOCAL			124,59	0,43%	206,17	0,71%	552,42	1,90%	797,11	2,74%	-	0,00%			1.680,29	5,78%
Control ambiental				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	71,12		-	0,00%
Carrera 8 RUPI 485-2			124,59	0,43%	56,07	0,19%	251,52	0,87%	153,32	0,53%		0,00%	100,22		585,50	2,02%
Suelo cedido Cra 13.				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			-	0,00%
Calle 37 RUPI 485-5				0,00%	150,10	0,52%		0,00%		0,00%		0,00%	-	21,87	150,10	0,52%
Calle 38 RUPI 485-3				0,00%		0,00%		0,00%	419,23	1,44%		0,00%	-	5,59	419,23	1,44%
Suelo cedido Calle 36				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			-	0,00%
Zona verde - Cesión pública nueva				0,00%		0,00%	300,90	1,04%		0,00%		0,00%			300,90	1,04%
Suelo cesion zona verde pública 02 Min Ambiente)				0,00%		0,00%		0,00%	224,56	0,77%		0,00%	-	49,21	224,56	0,77%
Zona verde Lutaima				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	-	111,00	-	0,00%
Peatonal Calle 37				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	-	37,18	-	0,00%
DISMINUCIONES DEL SUELO DE CARGA LOCAL			34,75	0,12%	825,58	2,84%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%			860,33	2,96%
Suelo bahías carrera 13				0,00%	566,96	1,95%		0,00%		0,00%		0,00%			566,96	1,95%
Suelo bahías carrera 8			34,75	0,12%	258,62	0,89%		0,00%		0,00%		0,00%			293,37	1,01%
Suelo bahías carrera 38				0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%			-	0,00%
Area de permuta - RUPI 485-10				0,00%	-	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%				0,00%
VARIACIÓN DEL SUELO DE CARGA LOCAL			89,84	0,31%	619,41	-2,13%	552,42	1,90%	797,11	2,74%	-	0,00%			819,96	2,82%
AREA PÚBLICA CARGA LOCAL	9.641,17	32,5%	89,84	-	687,41		552,42		797,11		-		-	53,51	10.339,62	34,84%
Control ambiental	-						-						71,12		71,12	0,24%
Calle 36 - RUPI 4404-1	1.169,03	3,9%											-		1.169,03	3,94%
Carrera 8ª - RUPI 485-2	3.306,05	11,1%	89,84	-	202,55		251,52		153,32		-		100,22		3.698,40	12,46%
Calle 37 - RUPI 485-5	1.014,90	3,4%	-		150,10		-		-		-		-	21,87	1.143,13	3,85%
Calle 38	1.253,85	4,2%	-		-		-		419,23		-		-	5,59	1.667,49	5,62%
Peatonal Calle 37	189,00	0,6%											-	37,18	151,82	0,51%
Zona Verde 1 Lutaima - RUPI 485-8	729,00	2,5%											-	111,00	618,00	2,08%
Zona Verde 2 Min Ambiente - RUPI 485-9	1.301,34	4,4%							224,56		-		-	49,21	1.476,69	4,98%
Plazoleta (antigua bahia) Carrera 13 RUPI 485-6	610,00	2,1%			566,96						-				43,04	0,15%
Zona verde Teusacá	-	0,0%					300,90				-				300,90	1,01%
Area de permuta - RUPI 485-10	68,00				68,00										-	0,00%
ÁREA ÚTIL DEL PLAN PARCIAL CON LUTAIMA	19.409,75	65,4%	3.383,07	97,4%	4.961,44	114,3%	3.360,12	85,1%	5.278,41	86,9%	1.570,86	100,0%	0,00%		18.553,90	62,53%
ÁREA ÚTIL DEL PLAN PARCIAL SIN LUTAIMA	17.838,89		3.383,07		4.961,44		3.360,12		5.278,41		-				16.983,04	57,23%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 56. Reconfiguración de áreas útiles y públicas e intercambio de la destinación entre áreas públicas

Nombre	Total, PPRU	UG / UAU 1	UG 2	AMD1	Suelo Público
Área Total Planificación	29.673,51	29.673,51			
Área de carga General inicial	622,59	622,59			
Avenida Carrera 7	622,59	622,59			
Aportes de suelo a áreas públicas	89,40	35,89	-	-	53,51
Ampliación de la carrera 7 TM	35,89	35,89	-	-	-
Reclasificación de suelo público	53,51	-	-	-	53,51
Áreas Públicas - carga general Resultante	711,99	711,99			
Área Neta Urbanizable resultante	28.961,52	28.961,52			
Áreas Públicas - carga local inicial	9.641,17	9.641,17			
Suelo a útil a público		- 919,07	- 797,11	-	- 53,51
Suelo público a útil		860,33	-	-	-
Saldo neto suelo útil a público	- 855,85	- 58,74	- 797,11	-	-
Áreas Públicas - propuestas	10.497,02	10.497,02			
Área Predios Iniciales	19.409,75	11.763,37	6.075,52	1.570,86	-
Variaciones del AU	- 855,85	- 58,74	- 797,11	-	-

Fuente: Elaboración propia.

8.5. VALORACIÓN DEL SUELO INTEGRADO AL PPRU

De conformidad con la propuesta urbana del PPRU ECOPETROL enunciada en la sección anterior, los predios contenidos dentro del ámbito de esta propuesta han sido valorados económicamente, para los efectos del reparto de cargas y beneficios, a partir del valor de referencia calculado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para los predios que componen las **UG / UAU 1 y UG 2**.

Tabla 57. Valoración del suelo integrado al PPRU

Predio	Nombre Predio	Área en metros cuadrados	UG / UAU 1 Valor medio de referencia	UG 2 Valor medio de referencia	Aporte en suelo Miles de Pesos
Lote 1	Teusacá	3.912,54	\$ 3.400.000		\$ 13.302.636
Lote 3	Ministerio de Ambiente	6.075,52		\$ 1.540.000	\$ 9.356.301
Lote 4	Colgas	4.342,03	\$ 3.500.000		\$ 15.197.105
Lote 5	Ecopetrol Principal	3.472,91	\$ 3.500.000		\$ 12.155.185
					\$ 50.011.227

Fuente: Elaboración propia

Los valores de referencia fueron seleccionados para el análisis siguiendo la guía suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación; el valor de referencia² por metro cuadrado de suelo contenido en el Excel de reparto corresponde al publicado por Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para el 2019, mapas Bogotá³.

8.6. VALORACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CONSTRUIDAS EN EL SUELO INTEGRADO AL PPRU

Para la estimación del valor de las edificaciones se realizaron ejercicios de valoración vía el cálculo del valor de reposición de los activos o edificaciones depreciadas.

El valor de reposición se estimó a partir de indicadores de costos directos obtenidos mediante entrevista con constructores, donde se indagó por su valor por metro cuadrado para edificaciones de altura y condiciones similares; así mismo, se evaluaron como costos indirectos los resultantes de una estructura financiera de estructuración para la consecución de recursos, más los costos necesarios para el licenciamiento, ejecución de diseños para su definición técnica, la conformación de una fiducia de manejo de los recursos, gastos jurídicos, y posventa de las edificaciones.

Para efectos de la determinación del factor de depreciación de las edificaciones se realizó vía el uso de las relaciones establecidas en las ecuaciones de Fitto y Corvini, cuyos parámetros de entrada, o variables independientes, corresponden a: estado de conservación del inmueble, su antigüedad, y su vida útil. Este procedimiento de valoración es apropiado para los fines del reparto de cargas y beneficios de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución Número 620 de 2008 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, numeral 9, Depreciación. Los resultados se enuncian en esta sección para aquellas edificaciones que serán sustituidas.

El valor así obtenido se ha replicado en las áreas de cada una de las edificaciones a sustituir. A continuación, se muestra el valor del costo obtenido, su resultado depreciado, así como las variables independientes que alimentan las mencionadas ecuaciones, esto es: el parámetro X, factor de antigüedad del inmueble, para una vida útil de 100 años y el estado del inmueble⁴.

No se realizó estimaciones para el edificio de conservación de Ecopetrol ni para el edificio Teusacá, dado que éstos permanecen en la propuesta del PPRU; el primero por su condición de Bien de Interés Cultural, BIC y el segundo por decisión de los Promotores. En consecuencia, en el análisis de cargas y beneficios, si bien es cierto las edificaciones y suelo forman parte de

² Este valor es resultado del análisis realizado a partir del estudio de mercado inmobiliario realizado anualmente por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para el valor del suelo urbano de Bogotá. Estudio que proporciona los datos de tendencia del valor comercial por metro cuadrado del suelo para las diferentes zonas de la ciudad; el valor de referencia es valorado a nivel de manzana.

³ <https://mapas.bogota.gov.co/>

⁴ El estado del inmueble se define en 5 clases posibles, de acuerdo con la metodología de depreciación. Clase 1: El inmueble está bien conservado y no necesita reparaciones ni en su estructura ni en sus acabados. Clase 2: El inmueble está bien conservado, pero necesita reparaciones de poca importancia en sus acabados especialmente en lo que se refiere al enlucimiento. Clase 3: El inmueble necesita reparaciones sencillas por ejemplo en los pisos o pañetes. Clase 4: El inmueble necesita reparaciones importantes especialmente en su estructura, Reforzamiento estructural. Y Clase 5: El inmueble amenaza ruina por tanto su depreciación es del 100% conservación basadas en las tablas de Fitto y Corvini.

los aportes, al final, forman igualmente parte del beneficio, por efectos de su condición de permanencia en el Plan Parcial.

Tabla 58. Valoración de las edificaciones construidas en el suelo integrado al PPRU

Predio	Nombre Predio	Valor de reposición por m ²	Valor X (años)	Estado del Inmueble	Valor de Depreciación obtenido	Valor de la edificación sin suelo Por m ²⁵
Lote 1	Teusacá	NO SE DEMUELE				
Lote 2	Lutaima	NO SE DEMUELE				
Lote 3	Ministerio de Ambiente	4.070.000	54,00	1	41,58%	2.380.000
Lote 4	Colgas	3.550.000	54,00	4	72,19%	990.000

Fuente: Elaboración propia

Integración del valor del suelo y edificaciones a efectos del reparto de cargas y beneficios

Para determinar el valor de los activos a disposición para la ejecución del Plan Parcial de Renovación Urbana, se integra el valor del suelo y de las edificaciones estimadas vía el valor de reposición de éstas depreciado con la ecuación de Fitto Corvini.

Tabla 59. Integración del valor del suelo y edificaciones a efectos del reparto de cargas y beneficios

ID PPRU	ID PREDIO	PROPIETARIO	ÁREA CONSTRUIDA A SUSTITUIR (m ²)	VALOR DE REPOSICIÓN POR m ² EN MILES / m ²	VALOR TOTAL DE LAS EDIFICACIONES A EN MILES	TOTAL, AVALÚO DE REFERENCIA TERRENO (\$ MILES COP)	TOTAL, VALOR DEL APOORTE (A*VALOR m ² TERRENO) + (TOTAL CONSTRUCCIÓN) MILES COPS
UG / UAU 1	Lote 5	ECOPETROL				12.155.185,00	12.155.185,00
UG / UAU 1	Lote 4	COLGAS Y OTROS	18.099,00	990,00	17.918.010,00	15.197.105,00	33.115.115,00
UG / UAU 1	Lote 1	TEUSACÁ		2.440,00		13.302.636,00	13.302.636,00
UG2	Lote 3	MINISTERIO DE AMBIENTE	10.790,50	2.380,00	25.681.390,00	9.356.300,80	35.037.690,80
TOTAL, PPRU			28.889,50	7.870,00	43.599.400,00	50.011.226,80	93.610.626,80

Fuente: Elaboración propia

Dado que las edificaciones de Ecopetrol, Lote 5, y el Edificio Teusacá, Lote 1, permanecerán en el desarrollo del PPRU, el valor de los activos comprometidos se circunscribe, para el análisis de reparto de cargas y beneficios, al valor del suelo.

8.7. CARGAS GENERALES ASOCIADAS AL PLAN PARCIAL DE CARGO DE LOS PARTÍCIPIES

⁵ Valor aproximado hacia arriba en cada 10.000 pesos por M².

8.7.1 CARGAS PATRIMONIALES

A efectos de conservar un testimonio del papel que ha desarrollado en el barrio Sagrado Corazón y en la ciudad, no solo en lo relativo a sus edificaciones, como es el caso del edificio de Ecopetrol, desarrollado entre 1954 y 1958 conocido para la época como “edificio en un parque”, y desarrollado por encargo a los arquitectos e ingenieros Cuéllar, Serrano, Gómez, CUSEGO, con diseño estructural del ingeniero Doménico Parma y primer Premio Nacional de Arquitectura en 1962; si no en el papel que una Empresa como Ecopetrol ha desempeñado en el desarrollo del país se propone, como carga patrimonial, el diseño y adecuación de una sala de exposiciones.

Así las cosas, con la creación de un espacio de exposiciones (museo) en el Edificio de Ecopetrol, se dispondrán de un escenario adecuado para desarrollar actividades culturales que potencien la consciencia de la arquitectura moderna, del patrimonio histórico de la ciudad y del desarrollo económico del país.

Para ello se dispondrán de aproximadamente 908 metros cuadrados entre zonas de circulación, accesos y sala de exposiciones adecuadamente equipadas para este propósito, las estimaciones económicas se enuncian a continuación. Éstas estarán a cargo del Ecopetrol. Para efectos del Reparto de Cargas y Beneficios, estas inversiones, con carácter de carga general, se tienen en cuenta para establecer el equilibrio en el Reparto de Cargas y Beneficios.

Tabla 60. Cargas Patrimoniales

Descripción	Área m ²	Unidad	Valor \$	Vr / Total
Áreas de acceso y taquilla	92	m ²	685.484	\$63.064.516
Áreas de circulación y servicios	156	m ²	685.484	\$106.935.484
Sala de exposiciones	660	m ²	1.500.000	\$990.000.000
OTROS				\$290.000.000
	908			\$1.450.000.000

Fuente: Elaboración propia

8.8. CARGAS LOCALES ASOCIADAS AL PLAN PARCIAL

Las cargas a desarrollar el Plan Parcial de Renovación Urbana de Ecopetrol atañen a las cargas físicas relativas a la construcción, complementación de mejoras viales propuestas, redes de servicios públicos, la generación de zonas verdes y conformación de equipamientos complementarios construidos dentro del ámbito del PPRU. Como cargas de mitigación se han considerado, aquellas relativas a asegurar la protección de los propietarios de la UG / UAU 1 durante el desarrollo del plan parcial, su construcción, y desarrollo de edificaciones futuras; así mismo, se ha previsto una estrategia de gestión Social; finalmente, se ha considerado un plan de mitigación de impactos del desarrollo de los procesos de constructivos de las obras de urbanismo para los vecinos del Edificio Lutaima. Como costos de gestión se ha estimado los costos de formulación del Plan Parcial.

8.8.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL COMPONENTE FÍSICO DEL PPRU

En esta sección se enuncian los criterios generales, y alcance de la estimación de costos de las cargas físicas propuestas en el PPRU, esto es, soluciones viales propuestas en la que se incluye las estimaciones realizadas para la construcción del deprimido en el ámbito del Plan Parcial de Renovación Urbana CAR y Universidad Libre, redes de servicios públicos, la generación de zonas verdes y conformación de equipamientos complementarios construidos.

8.8.1.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DEPRIMIDAS CARRERA OCTAVA, CALLE 37 Y OBRAS CONEXAS

Se ha propuesto soterrar y mejorar los corredores viales de la calle 37 y carrera 8 a efectos de, en primera instancia, proveer una infraestructura vial acorde con la propuesta de movilidad enunciada en el desarrollo de este DTS y soportada en el estudio de tráfico que lo acompaña. En segunda instancia, aumentar el espacio público peatonal en la superficie de estos corredores soterrados, espacio público que conforma el eje urbano funcional de las diferentes áreas públicas de carácter privado que complementan el espacio público del proyecto.

Para la estimación de costos se ha realizado estimaciones preliminares respecto de las características constructivas de las obras civiles; igualmente, se ha considerado los costos de las redes húmedas y secas que se desarrollan en el mismo corredor soterrado, ello, dado la conveniencia de su desarrollo de manera simultánea con la construcción de los tramos deprimidos.

Los costos identificados, en esta fase preliminar, incorporan los elementos necesarios para la construcción de la infraestructura, aquellos de funcionamiento tales como: pavimentos, andenes, señalización, espacio público. Las estimaciones, parten de la experiencia del equipo asesor en cuanto a las actividades, materiales y demás ítems necesarios para la realización de esta infraestructura. Los valores de insumos que sirven para estimar los costos de los diferentes elementos han sido estimados a partir de la base de datos de "Precios Unitarios de Referencia 2017 - II Semestre (26.12.17)" del I.D.U., los valores se encuentran en el archivo de excel (**Anexo 1 del Reparto de Cargas y Beneficios**⁶). De igual manera, para aquellos ítems no considerados en las estimaciones, el equipo técnico realizó consultas de mercado con proveedores especializados.

La estimación de los costos de construcción del deprimido en los tramos comprendidos sobre la calle 37 entre carreras 8a y 13 y sobre la carrera 8a entre calles 39 y 36 e incluyen los siguientes ítems de construcción:

- Pantallas en concreto reforzado de una resistencia de 28Mpa.
- Losas de pavimento en deprimido en concreto reforzado con resistencia de 28Mpa.
- Losa de cubierta del deprimido en concreto reforzado con resistencia de 28Mpa.

La tabla siguiente ilustra los costos directos e indirectos, por tramos de la construcción de la infraestructura soterrada.

⁶ Estos valores unitarios se actualizaron con un factor de incremento del 20% por parte del consultor técnico, a efectos del cierre de los estimativos al año 2019.

Tabla 61. Estimación de costos de construcción de vías deprimidas carrera octava, calle 37 y obras conexas

	Unid.	UG / UAU 1	UG 2	TOTAL, PLAN PARCIAL	INDICADOR RESULTANTE EN PPTO	VALOR EN MILES DE PESOS UG / UAU 1	VALOR EN MILES DE PESOS UG 2	TOTAL, EN MILES DE PESOS
CRA. 8ª / CALLE 37 - CALLE 39								\$ 13.215.464
OBRAS CIVILES	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	3.040.645 \$/m²	\$ 1.245.522		\$ 11.245.522
SEÑALIZACIÓN	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	17.889 \$/ m²	\$ 66.160		\$ 66.160
ALCANTARILLADO ALL	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	92.321 \$/m²	\$341.440		\$ 341.440
ALCANTARILLADO AN	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	23.678 \$/m²	\$ 87.569		\$ 87.569
REDES DE ACUEDUCTO	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	57.914 \$/m²	\$ 214.188		\$ 214.188
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	208.329 \$/m²	\$ 770.483		\$ 770.483
RED ETB	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	76.489 \$/m²	\$ 282.887		\$ 282.887
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	30.216 \$/m²	\$ 111.752		\$ 111.752
RED DE ALUMBRADO CUBIERTA	m²	3.498,15	200,25	3.698,40	25.812 \$/m²	\$ 95.464		\$ 95.464
CALLE 37 / CRA 8ª - CRA. 13								\$ 4.575.788
OBRAS CIVILES	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	2.901.037 \$/m²	\$ 3.316.262		\$ 3.316.262
SEÑALIZACIÓN	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	46.484 \$/m²	\$ 53.138		\$ 53.138
ALCANTARILLADO ALL	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	208.794 \$/m²	\$ 238.679		\$ 238.679
ALCANTARILLADO AN	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	57.254 \$/m²	\$ 65.449		\$ 65.449
REDES DE ACUEDUCTO	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	114.589 \$/m²	\$ 130.990		\$ 130.990
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	413.845 \$/m²	\$ 473.079		\$ 473.079
RED ETB	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	144.417 \$/m²	\$ 165.087		\$ 165.087
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	71.083 \$/m²	\$ 81.257		\$ 81.257
RED DE ALUMBRADO CUBIERTA	m²	1.135,26	7,87	1.143,13	45.356 \$/m²	\$ 51.847		\$ 51.847
TOTAL								\$17.791.252

Fuente: Elaboración propia

8.8.1.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DEPRIMIDO CARRERA OCTAVA PPRU CAR Y UL

Con los mismos criterios para la conformación de presupuestos preliminares de la construcción de los deprimidos y obras conexas en el ámbito del PPRU de Ecopetrol, se construyó las estimaciones del tramo ubicado en el ámbito del PPRU CARL y UL. Las estimaciones se enuncian a continuación, y son el punto de partida para la coordinación entre los dos planes parciales para la realización de esta infraestructura.

Tabla 62. Estimación de costos de construcción deprimido Carrera Octava PPRU CAR y UL

	UNIDAD DE ANÁLISIS	PPRU CAR Y UL	TOTAL	INDICADOR RESULTANTE EN PPTO	VALOR EN MILES DE PESOS
OBRAS CARRERA 8 DEPRIMIDO (Ámbito PPRU CAY y UL)					
OBRAS CIVILES	m ²	1.658,56	1.658,56	5.003.735 \$ GB	\$ 8.298.995
SEÑALIZACIÓN	m ²	1.658,56	1.658,56	38.544 \$ GB	\$ 63.928
ALCANTARILLADO ALL	m ²	1.658,56	1.658,56	158.000 \$ GB	\$ 262.053
ALCANTARILLADO AN	m ²	1.658,56	1.658,56	67.991 \$ GB	\$ 112.767
REDES DE ACUEDUCTO	m ²	1.658,56	1.658,56	122.873 \$ GB	\$ 203.792
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	m ²	1.658,56	1.658,56	374.719 \$ GB	\$ 621.495
RED ETB	m ²	1.658,56	1.658,56	146.159 \$ GB	\$ 242.413
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	m ²	1.658,56	1.658,56	47.238 \$ GB	\$ 78.346
RED DE ALUMBRADO CUBIERTA	m ²	1.658,56	1.658,56	32.420 \$ GB	\$ 53.770
TOTAL					\$ 9.937.560

Fuente: Elaboración propia

8.8.1.3 ESTIMACIÓN DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE URBANO NO SOTERRADO

El procedimiento para la estimación de los costos de construcción de estas intervenciones ha sido el mismo que se ha expuesto en la sección anterior, esto es definición de las características técnicas preliminares de cada intervención con base en la definición conceptual realizada en los estudios técnicos de formulación y complementados con la experiencia del equipo técnico contratado por parte del promotor del PPRU.

A continuación, se ilustran las estimaciones de los costos de construcción de los demás elementos del componente urbano, ello incluye la realización de intervenciones, obras civiles, redes, señalizaciones, en la calle 38 y calle 36; intervenciones para complementación de redes en la calle 39 y carrera 13⁷; peatonal de la calle 31, zonas verdes y complementación de obras menores.

Tabla 63. Estimaciones de costos de construcción del componente urbano no soterrado

	Unid.	UG / UAU 1	UG 2	TOTAL, PLAN PARCIAL	INDICADOR RESULTANTE EN PPTO	VALOR EN MILES DE PESOS UG / UAU 1	VALOR EN MILES DE PESOS UG 2	TOTAL, EN MILES DE PESOS
CONTROL AMBIENTAL CEE	m ²	71,12		71,12	60.000 \$/ m²	\$4.267		\$4.267
CALLE 36 / CRA 8ª - CRA 13								
OBRAS CIVILES	m ²	1.169,03	-	1.169,03	332.343 \$/ m ²	\$ 388.518	\$-	\$388.518
SEÑALIZACIÓN	m ²	1.169,03	-	1.169,03	17.320 \$/ m ²	\$ 20.248	\$-	\$20.248
REDES ELÉCTRICAS	m ²	1.169,03	-	1.169,03	327.423 \$/ m ²	\$ 382.767	\$ -	\$ 382.767

⁷ Corresponde a las intervenciones en: redes de alcantarillado pluvial, de comunicaciones, de energía y alumbrado necesarias para conectar las redes del Plan Parcial con la ciudad, así como las obras civiles conexas tales como preliminares, excavaciones, bases y subbases, compactación, pavimentos rígidos y flexibles para la adecuación del espacio público.

MEDIA TENSIÓN								
RED ETB	m²	1.169,03	-	1.169,03	122.740 \$/ m²	\$ 143.486	\$ -	\$ 143.486
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	m²	1.169,03	-	1.169,03	53.312 \$/ m²	\$ 62.323	\$ -	\$ 62.323
CALLE 38 / CRA. 8ª - CRA. 13								
OBRAS CIVILES	m²	-	1.667,44	1.667,44	320.217 \$/ m²	\$ -	\$ 533.942	\$ 533.942
SEÑALIZACIÓN	m²	-	1.667,44	1.667,44	21.447 \$/ m²	\$ -	\$ 35.761	\$ 35.761
ALCANTARILLADO AN	m²	-	1.667,44	1.667,44	72.268 \$/ m²	\$ -	\$ 120.503	\$ 120.503
REDES DE ACUEDUCTO	m²	-	1.667,44	1.667,44	127.432 \$/ m²	\$ -	\$ 212.485	\$ 212.485
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	m²	-	1.667,44	1.667,44	303.343 \$/ m²	\$ -	\$ 505.807	\$ 505.807
RED ETB	m²	-	1.667,44	1.667,44	103.068 \$/ m²	\$ -	\$ 171.859	\$ 171.859
RED DE ALUMBRADO CUBIERTA	m²	-	1.667,44	1.667,44	52.979 \$/ m²	\$ -	\$ 88.340	\$ 88.340
CALLE 37 (Peatonal) / CRA 7ª - CRA 8ª								
OBRAS CIVILES	m²	151,81	-	151,81	272.000 \$/ m²	\$ 41.292	\$ -	\$ 41.292
REDES DE ACUEDUCTO	m²	151,81	-	151,81	670.437 \$/ m²	\$ 101.779	\$ -	\$ 101.779
CALLE 39 (intervención para complementación de redes)								
OBRAS CIVILES	GB				280.521.232 \$ GB	\$ 280.521	\$ -	\$ 280.521
ALCANTARILLADO ALL	GB				198.531.833 \$ GB	\$ 198.532	\$ -	\$ 198.532
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	GB				138.096.430 \$ GB	\$ 138.096	\$ -	\$ 138.096
RED ETB	GB				90.775.720 \$ GB	\$ 90.776	\$ -	\$ 90.776
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	GB				26.616.721 \$ GB	\$ 26.617	\$ -	\$ 26.617
CRA. 13 CALLE 36-CALLE 37 (intervención para complementación de redes)								
OBRAS CIVILES	GB				11.446.449 \$ GB	\$ 11.446		\$ 11.446
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	GB				185.064.826 \$ GB	\$ 185.065		\$ 185.065
RED ETB	GB				107.108.552 \$ GB	\$ 107.109		\$ 107.109
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	GB				36.970.555 \$ GB	\$ 36.971		\$ 36.971
CRA. 13 CALLE 37-CALLE 38 (intervención para complementación de redes)								
OBRAS CIVILES	GB				8.651.639 \$ GB		\$ 8.652	\$ 8.652
REDES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN	GB				267.002.815 \$ GB		\$ 267.003	\$ 267.003
RED ETB	GB				88.877.220 \$ GB		\$ 88.877	\$ 88.877
RED DE ALUMBRADO ANDENES VÍAS	GB				29.790.999 \$ GB		\$ 29.791	\$ 29.791
BAHÍA DE USO PEATONAL ECOPETROL CARA 13 (Adecuación preexistente)		111,04	-	111,04	272.000 \$/ m²	\$ 30.203		\$ 30.203
ZONA VERDE 1 JUNTO A LUTAIMA		618,00	-	618,00	204.000 \$/ m²	\$ 126.072		\$ 126.072
ZONA VERDE 2 MIN. AMBIENTE		-	1.476,69	1.476,69	204.000 \$/ m²		\$ 301.245	\$ 301.245
ZONA VERDE 3 TEUSACÁ		300,90	-	300,90	204.000 \$/ m²	\$ 61.384		\$ 61.384
TOTAL								\$ 4.801.739

Fuente: Elaboración propia

8.8.2 ESTIMACIÓN DE CARGAS DE MITIGACIÓN

Como se mencionó al inicio de esta sección se han considerado como cargas de mitigación las relativas a asegurar la protección de los propietarios de la UG / UAU 1 durante el desarrollo del plan parcial, su construcción y ejecución; la estrategia gestión Social protección de propietarios y arrendatarios en la UG / UAU 1; y el plan de mitigación de los impactos como consecuencia de la realización de los procesos de constructivos de las obras de urbanismo en el ámbito del PPRU.

Las gestiones valoradas han sido establecidas de conformidad con el artículo 25 del Decreto Distrital 080 de 2016, la entidad gestora del PPRU Centro Empresarial Ecopetrol implementará las acciones de gestión social que se enuncian en el curso de este DTS y que a continuación se resumen.

Tabla 64. Estrategias de mitigación

Estrategias de mitigación	Objetivos y acciones propuestas.
Presupuesto de Gestión social.	La estrategia de intervención incluirá, entre otros, mesas de trabajo para la concertación del modelo de inclusión y participación de las entidades y personas en el proyecto; para realizar, interesado a interesado, la definición de alternativas inmobiliarias transitorias, a definición de estándares arquitectónicos para la organización de espacios de trabajo y, para sustitución de activos, la definición de características inmobiliaria de las sedes administrativas. Dará información clara, ágil y oportuna, a los diferentes entes públicos y personas, respecto de los objetivos del desarrollo e implementación del PPRU “Centro Empresarial Ecopetrol”, para ello generará canales de comunicación directos e indirectos para mantener un diálogo constante durante las fases de planeación y desarrollo del proyecto.
Mitigación de Impactos durante el proceso constructivo	Se contempla las actividades a desarrollar en las Etapas críticas del desarrollo de las obras. Las acciones de mitigación contemplan la construcción de pasos provisionales, señalización en sitio, paletos, elementos de seguridad para los vecinos del plan Parcial, durante el desarrollo de las obras.
Compensaciones a terceros	Dado que se ha identificado 5 propietarios que desarrollan actividades económicas dentro del ámbito del Plan Parcial, UG / UAU 1, se ha establecido y evaluado un listado de compensación posibles que incluye, para todos, el valor del traslado a un local cercano; el arriendo durante el tiempo estimado de las obras, 5 años; la adecuación de locales transitorios. Para el caso específico del Local de Davivienda se ha estimado, la sustitución de la renta para la Titularizadora, propietario, y la compensación a su arrendatario por la terminación anticipada del Contrato, para ello se ha asumido una compensación de 3 años. El valor de los arriendos, base de estimación de compensaciones, corresponde a una muestra de locales en oferta, tomada de metro cuadrado.com. A los precios ofertados, se les ha realizado un ajuste del 10% del valor contenido en la base de datos a efectos de determinar el valor del arriendo transitorio.

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de estas cargas de mitigación están contenidos en las siguientes Tablas.

Tabla 65. Alcance económico de la propuesta de Gestión social

Productos	Valor
Punto de Información - Atención de PQRS	1.252.684.167
Proyecto Quédate en tu territorio	15.538.000
Proyecto Atención durante el proceso constructivo	96.020.000
Proyecto Reconfigurando el territorio	727.760.000
Proyecto Muévete en Bici	185.200.000
TOTAL	2.212.202.167
IVA	420.318.412
	\$2.632.520.578

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 66. Mitigación de Impactos en el proceso constructivo

Productos	Valor
Construcciones provisionales de circulación peatonal	337.064.500
Construcciones provisionales de circulación vehicular	269.651.330
Señalización de circulación peatonal	16.853.225
Señalización de circulación vehicular	16.853.208
Mallas, barandas de protección personas	48.193.150
Personal Guía en sitio para protección de personas	298.121.760
Personal Guía en sitio para dirección de tráfico	298.121.760
Coordinación general de mitigación de impactos	150.000.000
Alumbrado especial, guía de rutas y circulaciones	48.193.150
TOTAL	\$1.483.052.083

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 67. Compensaciones de propietarios y arrendatarios PPRU

Productos	Valor
SOCA CAFÉ	
COMPENSACIÓN RENTA	132.960.000
TRASLADO	1.385.000
ADECUACIÓN TEMPORAL	27.700.000
OVER TURISMO	
COMPENSACIÓN RENTA	440.160.000
TRASLADO	4.585.000
ADECUACIÓN TEMPORAL	91.700.000
BANCO DAVIVIENDA	
COMPENSACIÓN RENTA	2.659.200.000
TRASLADO	0
COMPENSACIÓN	264.096.000
BANCO SUDAMERIS	
COMPENSACIÓN RENTA	358.080.000
TRASLADO	3.730.000
ADECUACIÓN TEMPORAL	74.600.000
TELEFÓNICA	
COMPENSACIÓN RENTA	744.000.000
TRASLADO	7.750.000
ADECUACIÓN TEMPORAL	155.000.000
Costo total Programa	\$4.964.946.000

Fuente: Elaboración propia.

8.8.3 COSTOS DE FORMULACIÓN DEL PPRU

Las gestiones, diseños, estudios, y su coordinación comprenden la contratación de los especialistas técnicos a efectos de realizar la definición de los contenidos técnicos que conforma la definición de la propuesta del PPRU, de conformidad con la normatividad existente y con los procedimientos definición en las secretarías encargadas de su estudio, orientación y aprobación. Los estudios y su costo se enuncian a continuación.

Tabla 68. Costos de estudios y gestión de la formulación PPRU

ESTUDIO	VALOR
TOPOGRAFÍA	80.920.000
ANÁLISIS PATRIMONIAL	83.300.000
ESTUDIO DE MERCADO	19.040.000
ESTUDIO HIDRÁULICO	68.172.000
ESTUDIO ELÉCTRICO	16.660.000
ESTUDIO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	92.820.000
ESTUDIO AMBIENTAL	78.540.000
GESTIÓN SOCIAL	51.170.000
REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS	66.640.000
ACOMPañAMIENTO JURÍDICO	59.500.000
PRESUPUESTO	41.650.000
PLANOS Y DTS	406.313.600
SOCIALIZACIÓN Y CONCERTACIÓN CON VECINOS Y ENTIDADES PÚBLICAS	197.254.400
MAQUETA, FOTOGRAFÍA, VIDEOS, RENDERS	100.421.720
GRAN TOTAL	\$ 1.362.401.720

Fuente: Elaboración propia.

8.8.4 ASIGNACIÓN DE LAS CARGAS LOCALES PARA LOS PARTICIPES DEL PPRU

A continuación, se resume las cargas locales enunciadas en las secciones anteriores, así mismo, aun cuando éstas se han asignadas a la UG / UAU 1 o UG 2 en las secciones anteriores, se hace énfasis en su asignación, pues ésta es un inicio del reparto de cargas y beneficios.

Tabla 69. Consolidación de Cargas locales

	Und.	UG / UAU 1	UG 2	TOTAL, PLAN PARCIAL	INDICADOR RESULTANTE EN PPTO	VALOR EN MILES DE PESOS UG / UAU 1	VALOR EN MILES DE PESOS UG 2	TOTAL, EN MILES DE PESOS
CONTROL AMBIENTAL CEE	M2	71,12		71,12	60.000 \$/m2	\$ 4.267		\$ 4.267
CRA. 8ª / CALLE 37 - CALLE 39	M2	3698,69		3698,69	3.573.012 \$/m2	\$ 13.215.464		\$13.215.464
CALLE 36 / CRA 8ª - CRA 13	M2	1169,03		1169,03	853.137 \$/m2	\$ 997.343		\$ 997.343
CALLE 37 / CRA 8ª - CRA. 13	M2	1143		1143	4.003.314 \$/m2	\$ 4.575.788		\$ 4.575.788
CALLE 38 / CRA. 8ª - CRA. 13	M2		1667,44	1667,44	1.000.754 \$/m2		\$ 1.668.697	\$ 1.668.697
CALLE 37 (Peatonal) / CRA 7ª - CRA 8ª	M2	151,82		151,82	942.393 \$/m2	\$ 143.074		\$ 143.074
CALLE 39 (Obras sobre la calle 39)	GB	1		1	734.541.93 \$/m2	\$ 734.542		\$ 734.542
CRA. 13 CALLE 36- CALLE 37 (Obras sobre calzada oriental)	GB	1		1	340.590.383 \$/m2	\$ 340.590		\$ 340.590
CRA. 13 CALLE 37- CALLE 38	GB		1	1	394.322.672 \$/m2		\$ 394.323	\$ 394.323
BAHIA DE USO PEATONAL ECOPETROL CARA 13 (Adecuación)	M2	111,04	-	111,04	272.000 \$/m2	\$ 30.203		\$ 30.203

preexistente)								
ZONA VERDE 1 JUNTO A LUTAIMA	M2	618,01		618,01	204.000 \$/m2	\$ 126.074		\$ 126.074
ZONA VERDE 2 MIN. AMBIENTE	M2	-	1.476,69	1.476,69	204.000 \$/m2		\$ 301.245	\$ 301.245
ZONA VERDE 3 TEUSACÁ	M2	300,90	-	300,90	204.000 \$/m2	\$ 61.384		\$ 61.384
EQUIPAMIENTO CONSTRUIDO						\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	\$ 4.200.000
EQUIPAMIENTO CONSTRUIDO EN EDIFICACIONES A DESARROLLAR	M2	700	700	1400	3.000 \$/m2	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	\$ 4.200.000
COSTOS ASOCIADOS AL PLAN PARCIAL					GLOBALES	\$ 10.443.187	\$ -	\$ 10.443.187
GESTION SOCIAL								
Estrategia de acción con la comunidad					\$ 2.632.521	\$ 2.632.521		\$ 2.632.521
CARGAS DE GESTIÓN								
Formulación Plan Parcial					\$ 1.362.402	\$ 1.362.402		\$ 1.362.402
Mitigación de Impactos durante el proceso de desarrollo de las obras de carga Local								
Total, estimado					\$1.483.052	\$1.483.052		\$1.483.052
Compensaciones a terceros, valor de reemplazo temporal, local cercano								
Total, estimado 1					\$ 4.964.946	\$ 4.964.946		\$ 4.964.946
TOTAL, CARGAS LOCALES						\$ 32.771.914	\$4.464.264	\$37.236.178

Fuente: Elaboración propia.

8.9 PRODUCTOS INMOBILIARIOS PROPUESTOS

En esta sección se hace el análisis económico de los usos propuestos en el plan parcial y, para ello, se hace una síntesis del estudio de mercados que se desarrolló para tal fin; igualmente, a partir de esquemas realizados sobre los aprovechamientos establecidos en este PPRU, se estiman las áreas vendibles para cada uso propuesto de acuerdo con las edificabilidades establecidas.

8.9.1. VALOR ECONÓMICO DE LOS USOS PROPUESTOS

En el desarrollo de esta sección se ilustra la información concluyente del estudio de mercado adelantado por la firma Galería Inmobiliaria - GI, para la determinación de los usos propuestos en la formulación del plan parcial, así como sus valores comerciales.

En la siguiente tabla se tiene una síntesis del estudio de mercado y se enuncian los productos inmobiliarios y parámetros numéricos relacionados con cada producto.

Tabla 70. Síntesis del estudio de mercado

<i>Producto inmobiliario</i>	<i>Consideraciones de mercado</i>	<i>Valor tomado en el análisis</i>
Vivienda	El análisis de quintiles muestra que los inmuebles con precios inferiores a los \$235.4 millones, áreas hasta 31 mt ² y un precio promedio no superior \$6'792.000 mt ² fueron las unidades más vendidas.	Dentro de este orden de ideas, <i>se toma un valor de 7 Millones de pesos por m², y un área media de la vivienda de 39 m².</i>
Servicios empresariales	De los datos de venta de oficinas registrados por GI ⁹ , ubicados en el eje de la 7, se seleccionaron: 7 – 24 Oficinas: 7.830 Miles de \$/m ² . Vía 7 Oficinas: 10.790 Miles de \$/m ² .	Para valorar el precio medio de ventas, dados estos dos proyectos, se elaboró una progresión lineal, con pendiente negativa a partir del Proyecto de oficinas Vía 7, ubicado en la calle 66. <i>De esta progresión se obtiene un valor cercano a los 9 millones de pesos por m².</i>
Servicios turísticos	No se dispone de información por parte de GI. Sin embargo, se ha tomado como referencia transacciones de enajenación de activos inmobiliarios para la explotación hotelera	El valor con los ajustes de tiempo y ubicación que <i>se estableció en 8 millones \$/m² de área vendible.</i>
Comercio	La síntesis de la oferta de comercio detectada por G.I. se resume así: El 81% de la oferta se encuentra en obra y el 19% terminada, con precios de venta que oscilan entre \$9.342.000/m ² y \$28.000.000 /m ²	Tomando en cuenta los datos de GI y la dispersión de éstos, se seleccionó como valor de venta 12 millones \$/m² . Valor que toma en cuenta la mezcla de comercio al detal y de anclas para inducir el tráfico adecuado en los locales en la zona.
Servicios Personales	El estudio de mercado no diferenció este uso como un producto inmobiliario particular, así que, a partir del valor comercial obtenido para el uso de comercio, se realizó una valoración.	El resultado de este ejercicio de valoración estableció un valor de 9,6 millones \$/m² para los usos de servicios personales.
Dotacional de escala Metropolitana.	La información que se dispone atañe a las rentas que estarían dispuestos a pagar instituciones no privadas en la zona de influencia, en edificaciones con altos estándares de construcción y seguridad, cuyos valores oscilan entre 50 y 55 mil \$/M2.	Un ejercicio simplificado de rentas perpetuas, tomando en cuenta los costos asociados al mantenimiento y tenencia del inmueble, así como impuestos asociados, <i>estableció un valor de 8.5 millones \$/m².</i>

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de Galería Inmobiliaria.

8.9.2. VALORACIÓN DE LAS ÁREAS VENDIBLES Y CONSTRUIDAS DE LOS USOS PROPUESTOS,

Con el propósito de elaborar el reparto de cargas y beneficios se realiza el cálculo de la edificabilidad de los usos planteados para el análisis de reparto. Estas estimaciones parten de

⁸ Los valores comerciales por metro son relativos al área construida vendible del local, oficina, vivienda, o uso al que se está refiriendo.

⁹ En el estudio de GI se ilustran la siguiente información de proyectos:

Proyecto	Vende	Dirección	Sub Zona	Subtipo	Oferta Total m2	Tipo Proyecto	Fecha Entrega	Oferta Disponible	Prtecio Venta abr18	Prtecio Arriendo abr18
Torre Atrio	QBO Const.	Cl. 27 # 13a -58	Centro	Edificio Oficinas	64.000	A	jun-19	64.000	0	0
7-24 oficinas	Colpatría	Cr. 7 # 23-85	Centro	Edificio Oficinas	9.616	B	dic-18	5.305	7.830.952	0
Edificio Felica Oficinas	Grupo Inmobiliario Crece	Cr 24 # 73 - 35	Teusaquillo	Edificio Oficinas	4.600	B	dic-15	4.600	0	25.000
Centro Comercial San Facon	Grupo GOA & Intecom	Cr 21 # 13a - 04	C/marca	Centro Comercial	2.800	C	may-17	1.680	4.700.000	0
Torre Berrio Oficinas	Innovarq	Cr 13 # 66 - 26	Chapinero	Edificio Oficinas	2.000	C	may-19	800	6.800.000	0
Torre SH	Fonnegra Gerlein	Cr. 13 Cl. 54-55	Chapinero	Edificio Oficinas	4.750	B	ago-17	703	5.700.000	45.000
Vía 7 Oficinas	Grupo Enobra	Cl. 66 # 7-28	Chapinero	Edificio Oficinas	3.633	C	jul-16	519	10.789.981	60.000
Avanti Club House Oficinas	Promotora Avanti	Cl 6 # 26 -50	C/marca	Conjunto Vivienda	600	C	jun-20	450	6.000.000	0

la elaboración de esquemas arquitectónicos preliminares desarrollados con base a la norma urbanística propuesta en el Plan Parcial.

Tabla 71. Áreas vendibles¹⁰ totales por producto inmobiliario.

USO	UG / UAU 1			UG 2	Total m ²
	Lote 5 m ²	Lote 4 m ²	Lote 1 m ²	Lote 3 m ²	
VIVIENDA			4.633,87	9.282,71	13.916,57
COMERCIO ZONAL		1.979,20	1.236,20	1.869,19	5.084,59
SERVICIOS PERSONALES		732,29		4.752,85	5.485,14
COMERCIO Y SERVICIOS INSTITUCIONALES					-
SERVICIOS TURÍSTICOS			4.633,87	10.829,82	15.463,69
DOTACIONAL A ESCALA METROPOLITANA				10.056,26	10.056,26
SERVICIOS EMPRESARIALES		75.607,81	1.491,13	10.056,26	87.155,20
OTROS					-
	NA	78.319,30	11.995,06	46.847,10	137.161,46
ÁREAS PRIVADAS EXISTENTES	8.521,03		5.154,25		13.675,28
Corredores y circulaciones comunes de uso comunal estimadas dentro del I.C. ¹¹		1.144,06	175,22	684,33	2.003,61
	8.521,03	79.442,91	17.371,35	47.505,06	152.840,35

Fuente: Elaboración propia.

La estimación de las áreas vendibles propuestas, unidas a las edificaciones que permanecen en el desarrollo del PPRU, como los son el edificio de Ecopetrol y el edificio Teusacá, alcanzan un índice de construcción¹² de 9 veces el área útil propuesta para la UG / UAU 1 y la UG 2.

La tabla que a continuación se edita hace la valoración, a partir de las áreas vendibles, de los metros cuadrados construidos para cada uno de los usos planteados, como se mencionó, estas estimaciones se realizaron a partir de esquemas preliminares de las edificaciones donde se desarrollan los usos propuestos. Los indicadores en cuanto a: puntos fijos, comunales privados, metros cuadrados por parqueo en sótanos, se valoraron conforme a la experiencia de Santamaría Urbanismo.

Tabla 72. Áreas construidas por producto inmobiliario.

USO	UG / UAU 1			UG 2	Total m ²
	Lote 5 m ²	Lote 4 m ²	Lote 1 m ²	Lote 3 m ²	
VIVIENDA			8.797,30	17.340,74	26.138,04
COMERCIO ZONAL		2.970,83	2.346,90	3.491,78	8.809,50
SERVICIOS PERSONALES		1.099,18	0,00	8.878,66	9.977,84
COMERCIO Y SERVICIOS INSTITUCIONALES					

¹⁰ De conformidad con el Artículo 2, definiciones, numeral 3, del Decreto 080 de 2016, correspondiente al numerador de la relación que define el índice de construcción, Área construida, que para los efectos del presente DTS, corresponde al área construida vendible más circulaciones del piso sin puntos fijos.

¹¹ De conformidad con la definición del Área construida tota a efectos del cálculo del índice de construcción establecida en el Decreto 080 de 2016, Artículo 2, numeral 3,

¹² Ibidem Nota anterior.

SERVICIOS TURÍSTICOS			8.797,30	20.230,86	29.028,16
DOTACIONAL A ESCALA METROPOLITANA				18.785,80	18.785,80
SERVICIOS EMPRESARIALES		113.489,19	2.830,88	18.785,80	135.105,87
OTROS					
	NA	117.559,20	22.772,37	87.513,64	227.845,21

Fuente: Elaboración propia.

8.10 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS PARA LOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS

Las Tablas siguientes, enuncian los factores tomados en cuenta a efectos del cálculo de los costos directos e indirectos, costos financieros y utilidad usados para determinar los componentes de costos, indirectos e indirectos y utilidad para cada uno de los proyectos que se estiman puedan desarrollarse en cada una de las Unidades de Gestión.

Tabla 73. Determinantes de costos servicios y comercio privados.

RUBRO	DESCRIPCIÓN
COSTOS DIRECTOS	En este rubro se encuentran todos los costos relativos a la ejecución de las obras, los que incluyen a materiales, mano de obra, equipos, contratos a todo costo, y supervisión y control en sitio ¹³ .
COSTOS INDIRECTOS	Se refiere a los gastos de promoción y ventas, honorarios de los participantes gestores del proyecto, costos de la estructura financiera y jurídica del proyecto (gastos de hipoteca, fiducia inmobiliaria y de preventas), impuestos prediales, de delineación, registro y beneficencia, gravamen a los movimientos financieros, impuestos de industria y comercio, pólizas, provisiones posventa y de entregas de inmuebles. Los cuales fueron referenciados a base de indicadores relativos al total de ventas.
COSTOS FINANCIEROS	Corresponde al costo financiero asociado al crédito hipotecario, para los análisis se calcularon en pesos constantes para cada módulo estudiado.
UTILIDAD	Corresponde a la remuneración de los recursos de patrimonio invertidos en el proyecto inmobiliario. Éstos están integrados por los gastos preoperativos del proyecto, esto es: Diseños y estudios, gastos de promoción y ventas, gastos de licenciamiento y Los gastos necesarios para la conformación de la estructura jurídica y financiera del proyecto. Y para efectos de análisis el fondeo, con recursos propios, del primer mes de obra para dar tiempo al traslado de recursos en las fiducias de preventa a partir de la obtención del punto de equilibrio. Los rendimientos de estos recursos se han estimado en 12% e.a. en pesos constantes.

¹³ Los costos directos usados en los análisis corresponden a los datos provistos por constructores especializados en este tipo de edificaciones. Para ello se indagó respecto de un indicador general para una edificación de las siguientes características técnicas:

- Edificación en estructura convencional en concreto para 30 pisos de altura, luces medias de 10 metros. Cinco sótanos. Sistema de fundación pilotes a 60 metros de profundidad, muros pantallas pre excavados de 60 y 30 metros de profundidad, estancos en la medida de lo posible.
- Plataforma comercial y de parqueos en 15 metros de altura.
- Certification LEED, core and shield, Gold.
- Fachada con sistema de ventilación natural, con soporte mecánico para garantizar temperatura, humedad relativa, bajos niveles de CO₂, dentro del polígono de confort establecido en la certificación LEED.
- Sistemas eléctricos certificados goldstar de bajo consumo.
- Reaprovechamiento de aguas lluvias y aguas grises.
- El valor medio de una construcción de estas características en pesos, 2,71 millones de pesos por metro cuadrado construido para la torre.
- Otros componentes del costo de edificación usados:

	16 PISOS	30 PISOS	40 PISOS
ÁRES PRIVADAS DE TORRE	2.750 \$/m ²	2.850 \$/m ²	3.150 \$/m ²
PUNTOS FIJOS	2.750 \$/m ²	2.850 \$/m ²	3.150 \$/m ²
COMUNALES PROVISTOS	2.750 \$/m ²	2.850 \$/m ²	3.150 \$/m ²
SÓTANOS	1.400 \$/m ²	1.400 \$/m ²	1.400 \$/m ²
CUBIERTAS VERDES	375 \$/m ²	375 \$/m ²	375 \$/m ²
EXTERIORES	250 \$/m ²	250 \$/m ²	250 \$/m ²
ADMINISTRATIVOS DE OBRA	80 \$/m ²	80 \$/m ²	80 \$/m ²

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 74. Determinantes de costos servicios y comercio institucionales.

RUBRO	DESCRIPCIÓN
VALOR DEL PREDIO	Se ha tomado como el valor establecido en los precios de referencia de Catastro más el valor depreciado de las construcciones existentes, los cuales se han ilustrado en el curso de este análisis para cada una de las edificaciones de la UG / UAU 1 y UG 2.
COSTOS DIRECTOS	En este rubro se encuentran todos los costos relativos a la ejecución de las obras, que corresponderían a materiales, mano de obra, equipos, contratos a todo costo, y supervisión y control en sitio.
COSTOS INDIRECTOS	Se refiere a los honorarios de gerencia y construcción del proyecto, impuestos prediales, de delineación, gravamen a los movimientos financieros, pólizas, provisiones posventa y entregas de inmuebles.
COSTOS FINANCIEROS	Corresponde al costo financiero asociado al fondeo parcial de los recursos destinados a las obras.
UTILIDAD	Para servicios y comercio institucionales, no se consideró remuneración de los recursos de capital.
COSTOS DE DEMOLICIÓN	Se ha considerado los costos de demolición de las edificaciones preexistentes, los ejercicios inmobiliarios desarrollados en la hoja de Excel, en las valoraciones financieras, no toman en cuenta este costo, pero si lo hace en el análisis consolidado de costos directos e indirectos, Pestaña 7 del reparto, la que se muestra en este acápite, como valor consolidado de costos directos e indirectos de las edificaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Los costos directos e indirectos obtenidos se estimaron sobre la base de la construcción de un flujo de caja simplificado, supuesto un vehículo fiduciario; para este supuesto y el flujo de caja de entradas y salidas del esquema fiduciario se estima la retribución financiera del capital aplicado para el desarrollo del proyecto. Éstos se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 75. Costos directos e indirectos de edificaciones.

Cifras en miles \$	UG / UAU 1			UG 2	
USO	Lote 5 m ²	Lote 4 m ²	Lote 1 m ²	Lote 3 m ²	Total m ²
COSTO DIRECTO		\$ 343.693.705	\$ 54.470.694	\$ 219.717.040	\$ 617.881.439
DEMOLICIONES		\$ 886.851	\$ 0	\$ 528.759	\$ 1.415.610
		\$ 344.580.556	\$ 54.470.694	\$ 220.245.799	\$ 619.297.049
HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN		\$ 36.208.768	\$ 5.137.027	\$ 20.464.617	\$ 61.810.411
INTERVENTORÍA		\$ 10.862.630	\$ 1.541.108	\$ 6.139.385	\$ 18.543.123
DISEÑOS GENERAL		\$ 10.862.630	\$ 1.541.108	\$ 6.139.385	\$ 18.543.123
GERENCIA		\$ 18.104.384	\$ 2.568.513	\$ 10.232.308	\$ 30.905.205
PUBLICIDAD Y VENTAS		\$ 15.135.265	\$ 2.147.277	\$ 8.554.210	\$ 25.836.752
LEGALES		\$ 26.458.903	\$ 3.588.199	\$ 14.215.610	\$ 44.262.712
IMPUESTOS		\$ 9.967.117	\$ 1.579.650	\$ 6.371.794	\$ 17.918.562
ICA		\$ 7.965.929	\$ 1.130.146	\$ 4.502.216	\$ 13.598.290
ADM Y FINANCIERO		\$ 39.605.984	\$ 4.419.725	\$ 15.384.993	\$ 59.410.701
		\$ 175.171.610	\$ 23.652.752	\$ 92.004.517	\$ 290.828.880
	NA	\$ 519.752.166	\$ 78.123.446	\$ 312.250.316	\$ 910.125.928

Fuente: Elaboración propia.

8.11 VENTAS ESTIMADAS DE LOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS

La valoración de los aprovechamientos, para la determinación del reparto de cargas y beneficios entre unidades de gestión, se realiza para las UG/UAU 1 y UG 2, y se define a partir de las ventas por uso y con las edificabilidades establecidos en las secciones anteriores.

Tabla 76. Ventas estimadas en miles de pesos.

USO	Área	Vr/ m ² En miles de pesos	UG / UAU 1			UG 2	Valor en millones
			Lote 5	Lote 4	Lote 1	Lote 3	
VIVIENDA	13.916,57	7.000,00		0	32.437.077	64.978.943	97.416.020
COMERCIO ZONAL	5.084,59	12.000,00		23.750.400	14.834.400	22.430.275	61.015.075
SERVICIOS PERSONALES	5.485,14	9.600,00		7.029.938		45.627.379	52.657.318
COMERCIO Y SERVICIOS INSTITUCIONALES	0,00	8.500,00					
SERVICIOS TURÍSTICOS	15.463,69	8.000,00			37.070.945	86.638.591	123.709.536
DOTACIONAL A ESCALA METROPOLITANA	10.056,26	8.500,00				85.478.252	85.478.252
SERVICIOS EMPRESARIALES	87.155,20	9.000,00		680.470.290	13.420.157	90.506.385	784.396.831
OTROS (Estacionamientos)	0,00	0,00		12.924.724	4.977.952	13.632.507	31.535.183
TOTAL, PPRU	137.161,46			724.175.353	102.740.531	409.292.332	1.236.208.216
TOTAL, PPRU			826.915.884			409.292.332	1.236.208.216

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, las ventas esperadas de servicios y comercio, privados e institucionales, estacionamientos¹⁴, en pesos de hoy, asciende a 1,24 billones de pesos.

8.12 VALOR RESIDUAL DEL SUELO ANTES DE CARGAS

El cálculo del valor del suelo se realiza a partir de la metodología residual de conformidad con la guía de reparto de la secretaria Distrital de Planeación, SDP. Los valores obtenidos de este valor residual se enuncian en la siguiente Tabla.

¹⁴ Para estacionamientos se ha usado un modelo simplificado para valorar, en pesos de hoy el valor presente neto de las rentas que puedan generar éstos. Tasa de descuento, en pesos constantes, del 8.5% ea. Saldo operacional, después de descontar vacancia y operativos, del 60% de los ingresos por parqueo. Ingresos al mes por parqueo 220 mil pesos.

Tabla 77. Valor residual del suelo

	UG / UAU 1	UG 2	TOTAL, PPRU	Participación en las ventas
	COP Miles	COP Miles	COP Miles	%
VENTAS PRODUCTO INMOBILIARIO	\$ 826.915.884	\$409.292.332	\$ -	\$1.236.208.216
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN (A)	\$399.051.250	\$ 220.245.799	\$ -	\$619.297.049
COSTOS INDIRECTOS (B)	\$198.824.362	\$92.004.517	\$-	\$ 290.828.880
TOTAL, COSTOS (A+B)	\$597.875.612	\$ 312.250.316	\$-	\$ 910.125.928
SUELO ECOPETROL CONSERVACIÓN	\$ 12.155.185			\$ 12.155.185
SUELO REMANENTE TEUSACÁ EXISTENTE	\$4.868.893			\$4.868.893
UTILIDAD ESPERADA (D)	\$ 83.226.468	\$ 22.493.935	\$ -	\$ 105.720.402
VALOR RESIDUAL DEL SUELO ANTES DE CARGAS LOCALES Y GENERALES DEL PPRU (Ventas-Total costos-Utilidad)	\$162.837.883	\$74.548.081	\$-	\$237.385.964

Fuente: Elaboración propia.

8.13 REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Para garantizar la equidad entre las Unidades UG / UAU 1 y UG 2 al desarrollar el PPRU Ecopetrol se hace necesario realizar ajustes que garanticen una igual participación entre aportes y beneficios. Para ello, mediante la comparación de la participación en los beneficios, respecto de su participación en las cargas en suelo, edificaciones y obras, se determina los ajustes a realizar para garantizar equilibrio entre aportes y beneficios.

Por otro lado, por condición especial del Plan Parcial de renovación Urbana Ecopetrol y el Plan Parcial de renovación urbana CAR y Universidad Libre, en la que se plantea, por los dos planes parciales, el desarrollo de la Carrera 8 entre calles 39 y 36 mediante la construcción de una infraestructura soterrada, se hace necesario realizar un balance de la participación de estos dos planes parciales, en función de sus beneficios, en la inversión de esta obra. El análisis resulta, como se verá más adelante, que, dado el balance de beneficios en uno y otro plan parcial, se requiere realizar un ajuste en la participación de inversiones para el desarrollo de la obra de la carrera 8 en favor del PPRU de la CAR; ajuste que se definirá como una carga local del PPRU Ecopetrol.

A continuación, se elaborará primero el análisis de reparto entre Planes Parciales y posteriormente se elaborará el reparto entre las Unidades de gestión del PPRU Ecopetrol, llevando como carga local el balance entre los planes parciales.

8.13.1 DESARROLLO DE CARRERA 8 ENTRE PPRU ECOPETROL Y PPRU CAR Y UL EN FUNCIÓN DE SUS BENEFICIOS

Para la realización de este reparto, se determinó el valor de las ventas del PPRU con los datos contenidos en el DTS de éste y a partir de los mismos parámetros de ventas establecidos en el PPRU Ecopetrol, se estimó el valor residual antes de cargas del PPRU CAR y UL, valor que se

compara con el obtenido en el desarrollo de los nuevos proyectos¹⁵ en el PPRU Ecopetrol. Para estos efectos, el factor alfa¹⁶ aplicado corresponde a 17,83%. La Tabla siguiente contiene los resultados de este análisis.

Tabla 78. Distribución de la participación entre Planes Parciales PPRU Ecopetrol

USOS	PPRU CAR Y UL				PPRU ECOPETROL			
	PARTICIPACIÓN	ÁREA VENDIBLE	VALOR POR M2 DE AV EN MILES DE \$	VENTAS EN MILES DE \$	PARTICIPACIÓN	ÁREA VENDIBLE	VALOR POR M2 DE AV EN MILES DE \$	VENTAS EN MILES DE \$
VIVIENDA	38,5%	23.100,00	\$ 7.000	\$161.700.000	10,1%	13.916,57	\$7.000	\$97.416.020
DOTACIONAL A ESCALA METROPOLITANA	18,3%	11.000,00	\$8.500	\$93.500.000	7,3%	10.056,26	\$8.500	\$85.478.252
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	24,2%	14.490,00	\$8.500	\$123.165.000	0,0%	0,00	\$8.500	\$-
SERVICIOS EMPRESARIALES	15,7%	9.410,00	\$ 9.000	\$ 84.690.000	63,5%	87.155,20	\$ 9.000	\$784.396.831
COMERCIO ZONAL	3,3%	2.000,00	\$ 12.000	\$ 24.000.000	3,7%	5.084,59	\$12.000	\$ 61.015.075
SERVICIOS PERSONALES	0,0%	0,00	\$ 9.600	\$-	4,0%	5.485,14	\$ 9.600	\$ 52.657.318
SERVICIOS TURÍSTICOS	0,0%	0,00	\$8.000	\$-	11,3%	15.463,69	\$8.000	\$123.709.536
Parqueaderos		700,00	\$ 17.350	\$12.144.814		1.818	\$17.350	\$31.535.183
Ventas en miles de \$ (A)		\$ 499.199.814				\$ 1.236.208.216		
Factor Alfa (B)		17,83%				17,83%		
Valor residual A x B		\$ 88.985.505				\$ 220.361.886		
Participación en valores residuales de suelo antes de cargas		28,8%				71,2%		

Fuente: Elaboración propia.

Con las estimaciones ilustradas, la participación de los dos planes parciales en el desarrollo de las obras conexas a la construcción de la carrera 8 soterrada, debería ser una función de los beneficios de los dos planes parciales, beneficios estimados a partir del valor residual del suelo resultante de los ejercicios inmobiliarios antes de cargas.

De conformidad con lo expuesto, el aporte de los planes parciales de renovación CAR y UL y ECOPETROL, en el desarrollo de las obras de la carrera 8, debería tener una participación del 28,8% y 71,2%, respectivamente, ver tabla anterior. Sin embargo, las obras de la Carrera 8 dentro del ámbito de los planes parciales no guardan esta misma relación, ver sección 8.8.1.2, por ello a continuación se ilustra la compensación, en términos económicos, de las obras a ejecutar por cada uno de los planes parciales.

¹⁵ Para este análisis no se ha tomado en cuenta los valores correspondientes al Edificio de Ecopetrol y Teusacá, comoquiera que estos edificios permanecen de acuerdo con la propuesta urbana.

¹⁶ Factor igual a la relación entre el valor del suelo sobre el valor total de las ventas del desarrollo inmobiliario.

Tabla 79. Compensación entre planes parciales en la realización de las obras de la Carrera 8.

RUBRO -Valor en COP Miles	PPRU ECOPETROL	PPRU CAR	TOTAL (A)
TOTAL, APOORTE POR TERRITORIO - Valor en COP Miles (A)	\$ 13.215.464	\$ 9.937.560	\$ 23.153.024
PARTICIPACIÓN APOORTE (B) -Valor en %	57,08%	42,92%	100,00%
BENEFICIOS (VALOR RESIDUAL ANTES DE CARGAS) EN PLANES PARCIALES - Valor en COP Miles	\$ 220.366.716	\$ 88.987.573	\$ 309.354.289
PARTICIPACIÓN BENEFICIOS (C) - Valor en %	71,23%	28,77%	100,00%
BALANCE			
% FINANCIAMIENTO (D = C-B) - Valor en %	14,16%	-14,16%	
COMPENSACIÓN (E= D * A - Valor en COP Miles	\$ 3.277.457	\$ (3.277.457)	
APOORTE EN EQUILIBRIO (F = H + C) - Valor en COP Miles	\$ 16.492.921	\$ 6.660.103	\$ 23.153.024
% APOORTE EN EQUILIBRIO - Valor en %	71,23%	28,77%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de los análisis anteriores, y como principio del desarrollo entre los dos planes parciales de la Carrera 8, y con base a los beneficios estimados, el PPRU Ecopetrol, deberá compensar a éste con el 14,16% del costo total de esta obra, porcentaje de ajuste, que con las estimaciones actuales asciende a \$3.277,5 millones de pesos.

Los compromisos de participación de los planes parciales en la ejecución de las obras de la Carrera 8 estarán reglados mediante un acuerdo entre los partícipes de los planes parciales del cual en el curso de este documento se dan algunas sugerencias.

8.13.2 REPARTO DE CARGAS EN EL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA ECOPETROL

Con base a los beneficios obtenidos y el presupuesto de obras del deprimido de la carrera 8, valorados dentro de la geografía de cada uno de los planes parciales, se valora el equilibrio entre unidades del PPRU. A continuación, se ilustra las estimaciones para la determinación de las compensaciones económicas que permiten el equilibrio de cargas y beneficios entre las unidades de gestión y/o actuación.

Tabla 80. Reparto de cargas al interior del PPRU ECOPETROL

RUBRO -Valor en COP Miles	UG / UAU 1	UG2	TOTAL (CG)
APOORTE EN CARGA GENERAL IMPUTABLE A PARTÍCIPIES PPRU (A)	\$ 1.450.000		\$ 1.450.000
APOORTE EN CARGA LOCAL IMPUTABLE A PARTÍCIPIES PPRU (B)	\$ 32.771.914	\$ 4.464.264	\$ 37.236.178
APOORTE SUELO + EDIFICACIONES (C)	\$ 58.572.936	\$ 35.037.691	\$ 93.610.627
RECURSOS REQUERIDOS PARA COMPENSACIÓN ENTRE PLANES PARCIALES (D)	\$ 3.277.463		\$ 3.277.463
TOTAL, APOORTE (E=A+B+C+D)	\$ 96.072.313	\$ 39.501.955	\$ 135.574.268
PARTICIPACIÓN APOORTE (F)	70,86%	29,14%	100,00%
BENEFICIOS (VALOR RESIDUAL)	\$ 162.837.883	\$ 74.548.081	\$ 237.385.964
PARTICIPACIÓN BENEFICIOS (G)	68,60%	31,40%	100,00%

BALANCE			
% FINANCIAMIENTO (H=G-F)	-2,27%	2,27%	0,00%
EQUILIBRIO			
COMPENSACIÓN (I=H*CG)	\$ (3.073.441)	\$ 3.073.441	\$ (0)
APORTE EN EQUILIBRIO (J= I + E)	\$ 92.998.871	\$ 42.575.397	\$ 135.574.268
% APOORTE EN EQUILIBRIO	68,60%	31,40%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, la UG 2 tendrá que aportar los recursos para la realización de las obras de la calle 38, la zona verde 2, las redes sobre la carrera 13 entre calles 39 y 38, y el aporte de recursos para la edificación del Equipamiento público. Así mismo, deberá compensar a la UG / UAU 1 en \$3.073,4 millones de pesos a efectos de lograr el equilibrio de cargas y beneficios. En contrapartida, la UG / UAU 1 deberá proveer los recursos para la ejecución de la carga patrimonial como componente de la carga general y los demás recursos necesarios para complementar las cargas locales.

8.14 TÉRMINOS DE INTERCAMBIO DE SUELO RESPECTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

De conformidad con el Decreto 080 se han establecido las relaciones de suelo y equipamientos comunales construidos en cada una de las unidades de gestión o de actuación. La tabla siguiente ilustra los resultados estimados a partir de los resultados en ventas y valor residual del suelo antes de cargas resultante de los análisis del reparto de cargas y beneficios.

Tabla 81. Términos de intercambio construcción de equipamientos y suelo.

Cifras monetarias en miles de COPs

Equivalencia área suelo - área construida para equipamiento colectivo público	
Área Construida en Equipamiento Público	1.400
Valor m2 Venta Servicios Empresariales	\$ 9.000

Valor Suelo Residual PPRU CREE, sin Ecopetrol y Teusacá	\$ 220.361.886
Área Útil PPRU en m2	16.983
Valor m2 Suelo Útil PPRU	\$ 12.975

Equivalencia de construcción en Suelo Útil		
Área Construcción	Valor m2 Venta Servicios Empresariales	Valor de venta estimado del del área construida destinada al equipamiento público
1.400	\$ 9.000	\$ 12.600.000
Valor residual de suelo estimado del equipamiento construido	Valor m2 suelo útil PPRU	Área en Suelo útil (M2)
\$ 2.246.029	\$ 12.975	173,10 M2

Valor Ventas	\$ 1.236.208.216
Valor Residual de suelo	\$ 220.361.886
Porcentaje sobre ventas	17,83%

NOTA: Para hallar el valor residual estimado del equipamiento construido, se tomó como base el porcentaje de valor residual de suelo / total de ventas de la Manzana según el reparto de cargas y beneficios, el cual arrojó un resultado del 17,83% para las nuevas edificaciones.

Fuente: Elaboración propia.

8.15 TÉRMINOS DE INTERCAMBIO ENTRE USOS DEL PLAN PARCIAL

Para la definición de los indicadores de términos de intercambio entre los diferentes usos planteados en el Plan Parcial, se realizaron análisis residuales a partir de los parámetros obtenidos en el reparto del PPRU Centro Empresarial Ecopetrol. Específicamente, los parámetros relativos a los costos de construcción, costos indirectos y utilidades esperadas, para un proyecto con el 100% en el uso analizado.

Los factores de intercambio se hicieron por metro cuadrado vendible del uso, para lo cual se determinó el valor residual del suelo, vía la sustracción de los costos de edificación, costos indirectos, costos financieros y remuneración del capital. Los valores residuales obtenidos para cada uso definen las relaciones entre ellos y que se encuentran en la tabla siguiente, así:

Uso definido en la fila = Factor_{ij} X Uso del encabezado de la columna

En la pestaña “Factores de Intercambio” del archivo de excel que hace parte del reparto de cargas y beneficios, contiene los parámetros utilizados para la definición de estos factores.

Tabla 82. Factores de Intercambio

	VIVIENDA	SERVICIOS EMPRESARIALES	COMERCIO	SERVICIOS PERSONALES	SERVICIOS TURÍSTICOS
VIVIENDA	1,00	0,56	0,42	0,52	0,64
SERVICIOS EMPRESARIALES	1,77	1,00	0,74	0,93	1,13
COMERCIO	2,40	1,36	1,00	1,25	1,54
SERVICIOS PERSONALES	1,92	1,08	0,80	1,00	1,23
SERVICIOS TURÍSTICOS	1,56	0,88	0,65	0,82	1,00

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior, *a manera de ejemplo*, corresponde a las siguientes relaciones entre usos:

Un metro cuadrado de vivienda equivale a¹⁷:

- 56 decímetros cuadrados de servicios empresariales.
- 42 decímetros cuadrados de comercio.
- 52 decímetros cuadrados de servicios personales.
- 64 decímetros cuadrados de servicios turísticos.

Un metro cuadrado de servicios empresariales equivale a:

- 1,77 metros cuadrados de vivienda.
- 74 decímetros cuadrados de comercio.
- 93 decímetros cuadrados de servicios personales.
- 1,13 metros cuadrados de servicios turísticos.

¹⁷ En términos del valor residual antes de cargas generales.

Un metro cuadrado de comercio equivale a:

- 2,4 metros cuadrados de vivienda.
- 1,36 metros cuadrados de servicios empresariales.
- 1,25 metros cuadrados de servicios personales.
- 1,54 metros cuadrados de servicios turísticos.

Estos factores sólo se aplican al intercambio de usos dentro de la Unidad de gestión y/o actuación; por tanto, no son aplicables entre diferentes unidades de gestión y/o de actuación del plan parcial.

Como se mencionó, estos factores de intercambio se han definido respecto de las relaciones entre el valor residual del suelo antes de cargas generales y locales de cada uso. Esta consideración determina un referente que permite mantener el equilibrio entre cargas y beneficios, en caso de intercambios entre los usos definidos en cada una de las Unidades de Gestión y/o de Actuación. En consecuencia, no modifican los índices de edificabilidad máximos propuestos en el plan parcial.

Así mismo, las áreas vendibles no podrán variar en una proporción mayor o menor del 5%, respecto del escenario base que sirvió para la formulación del plan parcial y los estudios de movilidad, redes de servicios públicos e índice de espacio público por habitante. En este orden de ideas, las variaciones posibles, de acuerdo con los factores de intercambio para el uso predominante, SERVICIOS EMPRESARIALES, se traduciría en las siguientes proporciones valoradas a partir de los factores de intercambio.

Una variación negativa o positiva del 5% del área vendible en los usos empresariales, sobre la base de 87.155,2 metros cuadrados, se traduce en:

- La disminución del 5% del área de servicios empresariales, equivale a 4.358 m² menos de área vendible.
- Y corresponde a un aumento de:
 - 7.727 m² de vivienda.
 - 3.215 m² de comercio.
 - 4.032 m² de servicios personales.
 - 4.945 m² de servicios turísticos.
 - 4.358 m² de dotacionales de escala metropolitana.

En contra partida:

- El aumento del 5% del área de servicios empresariales, equivale a 4.358 m² adicionales de área vendible.
- Y corresponde a una disminución de:
 - 7.727 m² de vivienda.
 - 3.215 m² de comercio.
 - 4.032 m² de servicios personales.
 - 4.945 m² de servicios turísticos.
 - 4.358 m² de dotacionales de escala metropolitana.

8.16. GESTIÓN DE SUELO

La propuesta para la gestión del suelo y reparto de cargas y beneficios para el desarrollo del Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol ha tomado en cuenta las características urbanas, la estructura predial y la naturaleza de los propietarios, factores que moldean las decisiones de gestión a proponer.

En el planteamiento urbano previsto, las nuevas áreas útiles (áreas útiles resultantes) y las nuevas áreas públicas modifican el territorio, modificación que requiere de la colaboración y compromiso de todos los propietarios, sin la necesidad de plantear la integración predial entre ellos.

No obstante, se recomienda el uso de un mecanismo fiduciario, cuyo objeto sea la recepción transitoria de los suelos de carga local, que se adicionarán al área pública existente. Así mismo, mediante encargo fiduciario conexo formado por los propietarios de las unidades de gestión y/o unidad de actuación, aportarán los recursos, y darán instrucciones para proceder, mediante la contratación de firmas especializadas, a dar cumplimiento a las obligaciones previstas en el Plan Parcial, mediante, entre otros, gestión del saneamiento predial, la obtención de licencias, su protocolización, obtención de permisos necesarios para la intervención del suelo público, contratación de la construcción de cargas locales, gestión de planes de mitigación, coordinación con los promotores del Plan Parcial de la CAR – UL para la ejecución, establecimiento de compensaciones y, finalmente, la entrega de obras del deprimido de la Carrera 8.

8.16.1 ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR ENTRE PARTICIPES DEL PPRU ECOPETROL

Los acuerdos entre los partícipes del PPRU deberían tomar en cuenta las siguientes actividades, sin limitarse a éstas, a efectos de dar cumplimiento coordinado entre partícipes de las obligaciones, gestiones, obras necesarias para llevar a cabo el PPRU Ecopetrol:

- La designación de una persona natural o jurídica que coordine la ejecución del proyecto;
- El cumplimiento de los acuerdos entre propietarios definidos para el desarrollo del Plan Parcial;
- Contratación de los estudios, viabilidades, diseños y aprobaciones necesarias para la ejecución de las obras derivadas del Plan Parcial;
- Realización de las gestiones de saneamiento predial que se requieran para la consolidación jurídica de los suelos dentro del ámbito del PPRU;
- Obtener el licenciamiento y elaboración de convenios necesarios para realizar la entrega de obras: escrituración de zonas públicas y minutas de protocolización del plan parcial, y transferencia de la propiedad del suelo, cuando ello sea pertinente.
- En caso de constituir patrimonios autónomos, una vez obtenidas las licencias de urbanismo, se dará instrucciones al fiduciario para realizar la protocolización de las licencias de urbanismos, y segregación de los predios que conforman el suelo de carga local;
- La administración de los recursos que aporten los propietarios, destinados a la contratación de terceros para dar cumplimiento a las obligaciones urbanísticas, tales como

- diseños, estudios de viabilidad, estudios técnicos, saneamiento predial, segregaciones, englobes y transferencias que sean necesarias;
- Las gestiones necesarias para el cumplimiento de los acuerdos y decisiones establecidas entre los propietarios y/o promotores;
 - La coordinación con la fiducia o el instrumento jurídico que se defina con el objetivo de ejecutar las obras del deprimido de la Carrera 8, según acuerdo privado a firmar entre fideicomitentes CAR-UL y partícipes del CEE, según lo que se describe a continuación.

8.16.2 MECANISMO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO DE OBRAS COMUNES ENTRE EL PPRU CAR - UNIVERSIDAD LIBRE Y EL PPRU ECOPETROL

La Carrera 8 entre calles 36 y 39, como ya mencionó en el curso de este documento, es una obra común a los dos planes parciales, por lo cual requiere la coordinación entre las partes. Con este propósito, se desarrollaron múltiples reuniones en la Secretaría Distrital de Planeación en las que se llegó a un acuerdo respecto a la metodología para distribuir la participación de cada uno de los Planes Parciales en su financiación.

Con este propósito se desarrollaron múltiples reuniones entre la Secretaría Distrital de Planeación y los representantes de cada uno de los Planes Parciales de Renovación Urbana, en las que se llegó a un acuerdo respecto a la metodología para distribuir los recursos requeridos para la ejecución de la obra.

En estas reuniones, se definieron los pasos para la coordinación, gestión, ejecución y financiación de la carga, los cuales deberán formar parte de las instrucciones que se darán al momento de definir el vehículo financiero, técnico y/o jurídico, cuyo objeto sea la realización de la obra y la preservación del equilibrio económico entre los dos planes parciales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 36 de la Ley 388 de 1997.

De acuerdo con la metodología definida, la participación de los promotores de cada plan parcial asumirá en un porcentaje del veintiocho punto ocho por ciento (28,8%) para el PPRU CAR Universidad Libre y setenta y uno punto dos por ciento (71,2%) para el Centro Empresarial Ecopetrol, de conformidad con los análisis ilustrados en la sección 8.13.1, según los usos y áreas proyectadas en cada uno de los planes parciales. *Sin embargo, en caso de modificarse o licenciarse menor área y una distribución diferente de los usos en uno o los dos planes parciales, esta proporción de participación podrá revisarse y ajustarse entre los promotores de los dos planes parciales, sin necesidad de acudir a la SDP, siempre y cuando no se haya contratado el inicio de las obras.*

Para dar cumplimiento a esta obligación, el promotor que tome la decisión de contratar el diseño del proyecto definitivo a desarrollar en el ámbito del plan parcial que represente, informará al promotor del otro plan parcial, de tal forma que éste cuente con un tiempo prudencial para obtener la disponibilidad de los recursos necesarios para contratar los estudios y diseños definitivos de la obra de la Carrera 8ª. Se estima que estos estudios y diseños tengan un valor cercano al 10% o 15% del presupuesto total de la obra, según el cálculo preliminar elaborado para el reparto de costos entre los dos planes parciales.

En caso de que el segundo promotor no disponga de inmediato con dichos recursos, podrá este primero realizar la inversión total con retorno posterior al momento del licenciamiento de la otra parte.

Para la contratación de estos estudios y diseños deberá contarse con un Gerente y un Interventor aceptado por los promotores de los dos planes parciales, quienes serán elegidos de manera abierta en un proceso de selección definido y aceptado por los mismos, quienes, a su vez, conformarán un equipo interdisciplinario que se encargará de la dirección de estos trabajos.

Para la ejecución de las obras se propone así mismo la conformación de una gerencia y la constitución un vehículo y/o instrumento financiero, técnico y/o jurídico que garantice la participación de cada una de las partes según lo acordado y, en caso de que se presente un aporte mayor por parte de uno de los promotores, se señale como una obligación futura del otro el saldo en deuda. El cumplimiento de los aportes que corresponda a cada uno de los promotores deberá certificarse y deberá ser verificado por el Curador Urbano previo a la expedición de cualquier tipo de licencia urbanística en cualquiera de los predios útiles resultantes de estos dos Planes Parciales.

Para efectos de garantizar el cumplimiento de la obligación correspondiente al diseño y construcción de la Carrera 8ª entre calles 36 y 39 y bajo cualquiera de los escenarios anteriores, los desarrolladores de los PPRU CAR - Universidad Libre y Centro Empresarial Ecopetrol, deberán concertar los siguientes aspectos:

1. El levantamiento topográfico de la zona y el detalle del perfil del deprimido, para definir el límite de la intervención tanto en áreas públicas como en áreas privadas.
2. La definición y diseño, a nivel de detalle, de los accesos a cada uno de los predios colindantes con la Carrera 8ª, en cada uno de los planes parciales.
3. El estudio de suelos para determinar las condiciones de cimentación de los muros de contención del deprimido y su articulación con las estructuras de los sótanos de cada uno de los predios colindantes.
4. La definición de las redes de servicios públicos (públicas y privadas) que estén en el corredor de la Carrera 8ª y su armonización con aquellas previstas en los predios colindantes.
5. Dado que la construcción de esta vía se proyecta más allá del límite definido en el RUPI 485-2 del DADEP, cada uno de los propietarios de los predios con frente a esta vía será responsable de la elaboración y/o aporte de los documentos, planos y trámites requeridos para la cesión y entrega real y material del área que le corresponda.
6. Se acordará conjuntamente, una vez se cuente con el diseño de detalle de las obras y el presupuesto total, la disponibilidad de recursos para ejecutar la totalidad de la obra, los tiempos de ejecución y los estudios y diseños adicionales, tales como planes de manejo de tráfico y planes de gestión social para coordinación con los vecinos que permanecen.

9. PLUSVALÍA

El tributo de la participación de la plusvalía se instituye en el régimen colombiano por la autorización del inciso final del artículo 82 de la Constitución Política en donde se fijó la siguiente Cláusula:

“Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.”

El legislador desarrolló este precepto y mediante la Ley 338 de 1997, en su capítulo IX, establecido, entre otros aspectos, su concepto, los elementos de esta obligación tributaria,

tales como los sujetos, hecho generador, base, y cuantía, así como la exigibilidad, etc.

Al respecto se señaló:

“Artículo 73: Noción. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 82 de la Constitución Política, las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas a participar en las plusvalías resultantes de dichas acciones. Esta participación se destinará a la defensa y fomento del interés común a través de acciones y operaciones encaminadas a distribuir y sufragar equitativamente los costos del desarrollo urbano, así como el mejoramiento del espacio público y, en general, de la calidad urbanística del territorio municipal o distrital.

Los concejos municipales y distritales establecerán mediante acuerdos de carácter general, las normas para la aplicación de la participación en la plusvalía en sus respectivos territorios”.

Es así que Bogotá, a través del Acuerdo Distrital 118 de 2003 determinó los elementos de tributo y el procedimiento para su exigibilidad y cobro de la participación en plusvalía, este acuerdo fue modificado por el Acuerdo 352 de 2008 y el Acuerdo 682 de 2017.

Entre tanto, el Acuerdo 682 de 2017 en su artículo 1 estableció:

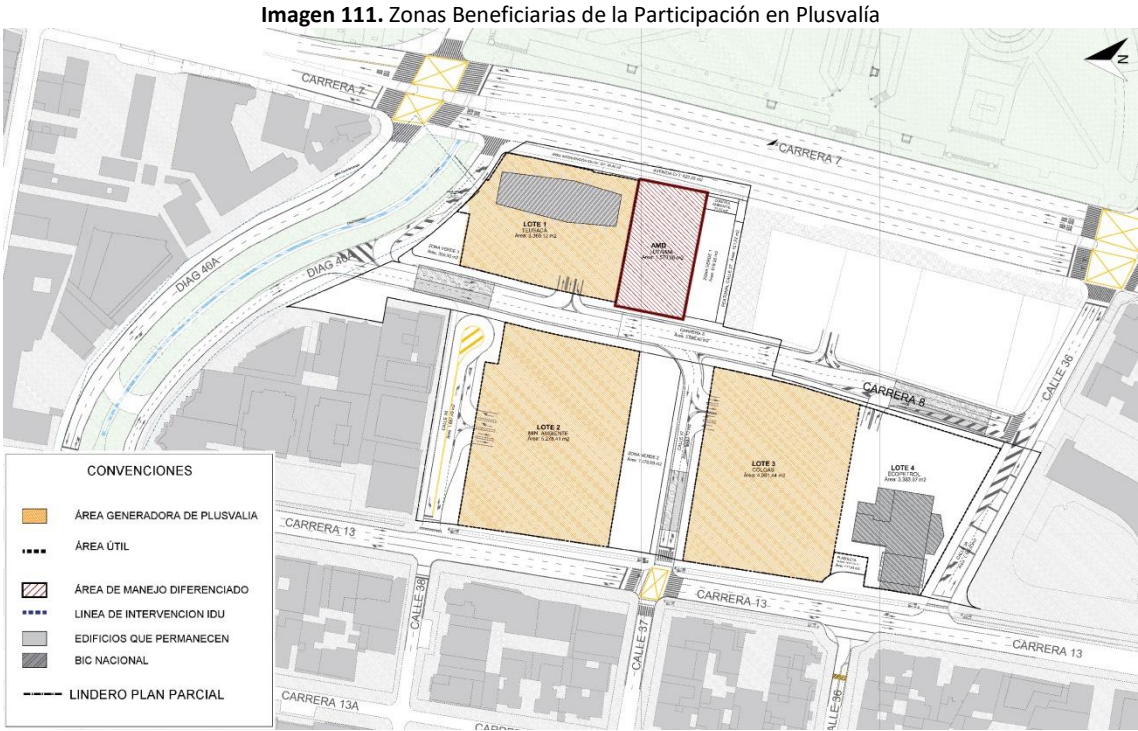
“Hechos generadores. Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien a incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya formalmente en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen, en los siguientes casos:

- 1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana.*
- 2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.*
- 3. 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 áreas clasificadas con los tratamientos de desarrollo y renovación urbana”.*

Cuando los predios sean susceptibles de cambio de uso del suelo, incremento del índice de ocupación o el de construcción, son objeto de la participación en plusvalía. Lo anterior, dado que la participación en plusvalía es la comparación de los predios con la norma actual y la norma con la que quedaría una vez aprobado el PPRU.

En el caso del PPRU - CEE, donde habrá un incremento de la edificabilidad, por obtención de un mayor índice de construcción, lo que ha quedado plasmado en los decretos de algunos planes parciales y otras normas de renovación urbana, es que se compara la norma actual, que hoy en día permite un índice de construcción máximo de 5,5 en esta zona, con la norma propuesta, que permitirá un índice de construcción máximo de 9,0. Así que la diferencia entre uno y otro índice se obtiene a cambio de la asunción de cargas urbanísticas.

Para este caso concreto, la Secretaría Distrital de Planeación es la entidad que determinará si existe hecho generador, según el estudio que realice, y la UAECD será la encargada de calcular el efecto y participación en la plusvalía, en el caso de que corresponda.



Fuente: Elaboración propia.

10. ESTRATEGIA DE SANEAMIENTO

Como se explicó previamente, la configuración predial que comprende el área de delimitación del Plan Parcial de Renovación Urbana Centro Empresarial Ecopetrol, incluye suelos públicos y privados. La titularidad de cada uno de los cinco predios privados es el resultado de compras y englobes por parte de entidades públicas y privadas que desarrollaron en sus predios sus sedes corporativas y proyectos de propiedad horizontal.

En el Cuadro de Matrículas **anexo**, se encuentra la lista de propietarios de cada uno de los inmuebles que hacen parte de este plan parcial. Dos (2) de estos inmuebles pertenecen en su totalidad a Ecopetrol: el edificio Teusacá y el edificio Sede Principal de Ecopetrol; en el edificio Colgas, Ecopetrol es propietario de la mayor parte (95%) del edificio, el resto pertenece a cinco propietarios particulares:

Tabla 83. Propietarios diferentes a Ecopetrol ubicados en el Edificio Colgas

Nº	DIRECCIÓN	M. I.	PROPIETARIO
1	CL 37 8 43 IN 1 (LOCAL)	50C- 220408	CLAUDIA M VALENCIA MARITZA SERRA TOY OTROS
2	KR 8 36 71 IN 8 (LOCAL)	50C- 220407	PATRIMONIO AUTÓNOMO PARAPAT - TELEFÓNICA
3	KR 13 36 60 (LOCAL)	50C- 275056	LA TITULIZADO RA COLOMBIA S. A. HITOS
4	CL 37 8 27 (LOCAL)	50C- 220412	BANCO GNB SUDAMERIS S. A
5	CL 37 8 37 (LOCAL)	50C- 220413	TURISMO INTERNACIONAL COL VEN TOUR LTDA

Fuente: Elaboración propia

El cuarto inmueble tiene como único propietario al Ministerio del Medio Ambiente, entidad que hace parte del Gobierno Nacional.

El quinto y último predio, corresponde al del Edificio Lutaima, propiedad horizontal que cuenta con 83 inmuebles, distribuidos entre apartamentos, oficinas y locales comerciales, tal como se

describe a continuación.

Tabla 84. Locales comerciales

LOCALES COMERCIALES		
Nº	DIRECCIÓN	FOLIO DE MATRICULA
1	AK 7 37 21 LC 1	50C-0322583
2	KR 8 37 08 LC 2	50C-0061137
3	AK 7 37 25 LC 4	50C-0153021
4	KR 8 37 14 LC 3	50C-0106711

Fuente: Elaboración propia

Tabla 85. Oficinas

OFICINAS		
Nº	DIRECCIÓN	FOLIO DE MATRICULA
1	AK 7 37 25 OF 305	50C-203692
2	AK 7 37 21 OF 302	50C-134356
3	AK 7 37 25 OF 302	50C-466714
4	AK 7 37 25 OF 303	50C-089763
5	AK 7 37 25 OF 802	50C-0094077
6	AK 7 37 25 OF 301	50C-0498999
7	AK 7 37 25 OF 402	50C-0318717
8	AK 7 37 25 OF 1201	50C-0115888
9	AK 7 37 25 OF 604	50C-0148543
10	AK 7 37 25 OF 605	50C-0271805
11	AK 7 37 25 OF 502	50C-0121752
12	AK 7 37 25 OF 801	50 C-0094076
13	AK 7 37 25 OF 401	50C-0318716
14	AK 7 37 25 OF 704	50C-0256016
15	AK 7 37 25 OF 705	50C-0634442
16	AK 7 37 25 OF 901	50C-0801446
17	AK 7 37 25 OF 201	50C-0322582
18	AK 7 37 25 OF 501	50C-0396457
19	AK 7 37 2 5 OF 601	50C-0042721
20	AK 7 37 25 OF 602	50C-0040057
21	AK 7 37 25 OF 603	50C-0040058
22	AK7 37 25 OF 1001	50C-0164910
23	AK7 37 25 OF 1101	50C-0164911
24	AK 7 37 25 OF 701	50C-0254184
25	AK 7 37 2 5 OF 702	50C-0250016
26	AK 7 37 25 OF 703	50C-0250018
27	AK 7 3 7 25 OF 1301	50C-0054064

Fuente: Elaboración propia

Tabla 86. Apartamentos

APARTAMENTOS		
Nº	DIRECCIÓN	FOLIO DE MATRICULA
1	KR 8 37 10 AP 703	50C-524707
2	KR 8 37 10 AP 1101	50C-008607
3	KR 8 37 10 AP 603	337923671
4	KR 8 37 10 AP 302	50C-0097072
5	KR 8 37 10 AP 402	50C-0402442

6	KR 8 37 10 AP 902	50C-0022640
7	KR 8 37 10 AP 803	50C-0038059
8	KR 8 37 10 AP 401	50C-0083804
9	KR 8 37 10 AP 1303	50C-0008869
10	KR 8 37 10 AP 1202	50C-0031941
11	KR 8 37 10 AP 702	50C-0298514
12	KR 8 37 10 AP 1004	50C-0692840
13	KR 8 37 10 AP1102	50C-0420088
14	KR 8 37 10 AP 1401	50C-0031160
15	KR 8 37 10 AP 1501	50 C-0822886
16	KR 8 37 10 AP 1302	50C-0008919
17	KR 8 37 10 AP 903	50C-0012888
18	KR 8 37 10 AP 303	50C-0008865
19	KR 8 37 10 AP 801	50C-0010266
20	KR 8 37 10 AP 1801	50C-0035668
21	KR 8 37 10 AP 802	50C-0222647
22	KR 8 37 10 AP 501	50C-0311804
23	KR 8 37 10 AP 704	50C-0110554
24	KR 8 37 10 AP 403	50C-0004602
25	KR 8 37 10 AP 901	50C-0494716
26	KR 8 37 10 AP 304	50C-0110556
27	KR 8 37 10 AP 602	50C-0636388
28	KR 8 37 10 AP 1301	50C-0521678
29	KR 8 37 10 AP 404	50C-0516080
30	KR 8 37 10 AP 1304	50C-0012921
31	KR 8 37 10 AP 701	50C-0203061
32	KR 8 37 10 AP 604	50C-0010926
33	KR 8 37 10 AP 601	50C-0004695
34	KR 8 37 10AP 504	50C-1042132
35	KR 8 37 10 AP 502	50C-0855848
36	KR 8 37 10 AP 1001	50C-1391534
37	KR 8 37 10 AP 1002	50C-1344525
38	KR 8 37 10 AP 1502	50C-0084993
39	KR 8 37 10 AP 1203	50C-0031988
40	KR 8 37 10 AP 904	50C-0033711
41	KR 8 37 10 AP 1103	50C-0001996
42	KR 8 37 10 AP 1201	50C-0038453
43	KR 8 37 10 AP 804	208113877
44	KR 8 37 10 AP 1003	50C-0361628
45	KR 837 10 AP 503	50C-0671947
46	KR 8 37 10 AP 1001	50C-0041333
47	KR 8 37 10 AP 301	50C-0472985
48	KR 8 37 10 AP 1104	50C-0059880
49	KR 8 37 10 AP 1402	50C-1513463
50	KR 837 10 AP 1701	50C-0042700
51	KR 8 37 10 AP 1002	50C-0028535
52	KR 8 37 10 AP 1204	50C-0308914

Fuente: Elaboración propia

Dada la alta ocupación de los apartamentos y oficinas, así como de la demanda que

tienen, se decidió delimitarlo como un Área de Manejo Diferenciado, de conformidad con el numeral 7 del artículo 28 del Decreto 080 que define estas áreas como relevantes de conservar y mantener con independencia de su valor patrimonial.

La forma y área de los predios privados son resultado de compras y englobes de terrenos resultantes de la urbanización del antiguo Colegio del Sagrado Corazón. De hecho, hay algunas diferencias entre el área resultante de los englobes hechos a partir de las áreas del plano de la urbanización, las certificaciones catastrales y, en el caso particular del predio del Edificio de Ecopetrol, el plano topográfico incorporado.

Los predios de la Urbanización Sagrado Corazón (Plano 220/4), originalmente englobados para la construcción del Edificio Ecopetrol suman 3.472,91 m²; sin embargo, en el año 1996 este mismo predio se incorporó oficialmente a la cartografía distrital con el Plano N° SF.1/1-09 que tiene un área de 3.520,52 m², área que físicamente pareciera montarse sobre parte de la bahía de la Carrera 8ª. Por su parte, en la Certificación Catastral actual el predio tiene un área de 3.408,70 m². Durante el proceso de saneamiento deberá revisarse el área y forma del Plano Topográfico, teniendo en cuenta la propuesta de redefinición de espacio público del presente plan parcial.

También llama la atención la diferencia en el área y forma del predio del Ministerio de Ambiente que, según la Certificación Catastral tiene un área de 6.691,00 m² y, de acuerdo con el plano urbanístico, debería tener un área de 6.077,57 m². La diferencia podría corresponder al área de la bahía ubicada sobre la Calle 38 que de acuerdo con la modificación hecha mediante al plano 220/3, aprobado por la Junta de Planificación en septiembre de 1968, desde ese momento hace parte del área privada y a la regularización de la Zona Verde ubicada al costado sur de este mismo predio. Esta información catastral tendrá que precisarse durante el proceso de saneamiento y validación de las áreas de los títulos de propiedad.

En cuanto a las construcciones existentes, que datan de mediados de los años 50's, es importante mencionar que todos los edificios cuentan con licencias de construcción. A continuación, se relaciona la información referente a permisos, licencias y certificaciones catastrales:

Tabla 87. Licencias de construcción.

dificio	Nº Licencia Urbanística	Fecha	Titular	Descripción del proyecto	Observaciones
Edificio Principal Ecopetrol	Plano 220/4	23/07/1955	Congregación del Sagrado Corazón	Urbanización Sagrado Corazón	
	L.C. Nº 608	18/12/1957	Empresa Colombiana de Petróleos	Edificio de 13 pisos y sótano	Previo al inicio de obras la urbanización debe resolver el problema de la red de agua.
	Plano SF. 1/1-09	02/04/1996	Empresa Colombiana de Petróleo	Plano Topográfico	
	L.C. Nº 05-1-049	07/12/2005	Ecopetrol S.A.	Reforzamiento estructural	
	Certificación Catastral	13/09/2018	Ecopetrol S.A.		Oficinas - Dotacional público
Edificio Colgas	DAPD	27/11/1963	Llorente & Ponce de León	Propuesta proyecto conjunto en 12 lotes de la Manzana E	Índice de construcción: 3,55 Área máxima de construcción.
	L.C. Nº 1662	18/05/1964	Diego Llorente	Edificio de 13 pisos, pent-house y sótano	Lotes # 18 a 20 y 1a 9
Edificio Teusacá	L.C. Nº 2190	21/07/1966	Pan American Life Insurance Co.	Edificio de 10 pisos y sótano	Oficinas
	L.C. Nº 7169	22/12/1969	Pan American Life Insurance Co.	Modificación piso 1 y terraza y adición sala de máquinas y cafetería.	
	Certificación Catastral	13/09/2018	Empresa Colombiana de Petróleos		Oficinas - Dotacional público

Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo lo expuesto anteriormente, a continuación, se describen las acciones de saneamiento propuestas según el resultado del “Estudio de Títulos Preliminar” elaborado para los predios incluidos en el área del plan parcial.

9.1. Acciones de saneamiento propuestas frente a condiciones físicas urbanísticas

En relación con los aspectos físicos (área y forma) de los predios, se realizarán los respectivos trámites que sean necesarias ante la UAEDC, en cumplimiento de las normas catastrales y las últimas circulares conjuntas expedidas por el IGAC y la Superintendencia de notariado y registro.

a. Frente a inconsistencias cartográficas:

De acuerdo con la cartografía oficial del Distrito, el predio del Edificio Teusacá se traslapa mínimamente con el Corredor Ecológico de Ronda del río Arzobispo. Este traslape según concepto de la SDA obedece a problemas de precisión cartográfica del área de ronda, ya que esta ronda aún no cuenta con un proceso de alinderamiento formal.

Acciones

Se solicitó mediante Radicado SDA 2018ER172143, a la Secretaría Distrital de Ambiente, un certificado de estado de conservación ambiental, con el objeto de aclarar esta situación.

Mediante Rad. 2018EE268926 la Secretaría Distrital de Ambiente informó que una vez consultada la información en la base de datos oficial encontró que el predio identificado con el CHIP AAA0087DSHY se encuentra fuera del área destinada al beneficio CECA. Esto es que no está ubicado dentro del sistema de áreas protegidas del Distrito Capital. (Ver documento adjunto)

Sin embargo, dada la colindancia del Plan Parcial con el Corredor Ecológico de Ronda del Canal Arzobispo y este traslape, se adelantó la Concertación Ambiental con la Secretaría Distrital de Ambiente, producto de la cual se expidió la Resolución N° 02251 del 2 de noviembre de 2023, *“Por medio de la cual se declaran concertados los asuntos ambientales para la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana “Centro Empresarial Ecopetrol” de la ciudad de Bogotá D.C.”.*

b. Frente a modificaciones físicas que no corresponden a los antecedentes jurídicos y urbanísticos:

Mediante el cotejo de diferentes antecedentes, incluidos los señalados anteriormente, se presentan las siguientes situaciones para cada uno de los inmuebles públicos incluidos en el área delimitada del plan parcial, las cuales se evidencian en el Plano U2A:

1. El área de la Avenida Carrera 7ª señalada en el plano urbanístico 220/4 y la de la Certificación del RUPI 485-1 coinciden: son 1.694 m². De esta área, 622,59 m² se encuentran al interior del área delimitada de este plan parcial.
2. La Carrera 8ª entre Calles 36 y 39, con Código RUPI 485-2, tiene un área de 4.762,29 m² tanto en la Certificación del DADEP como en el Plano de la Urbanización. De esta área, 3.698,40 m² se encuentran al interior del área delimitada de este plan parcial.
3. La Calle 38 tiene en el plano urbanístico 220/4, un área de 1.557,50 m² que fue posteriormente fue modificada mediante el Plano 220/3, aprobado por la Junta de Planificación en 1968. Según este plano, al área original se le descontaron 303.65 m², como resultado de la privatización de la bahía vehicular y la cesión y regularización de zonas verdes ubicadas al costado sur del predio del actual Ministerio de Ambiente, por lo cual esta vía quedó con un área de 1.667,49 m², área que coincide con el Código RUPI 485-3.
4. La Calle 37 (peatonal) entre Carreras 7 y 8 tiene un área de 189,00 m² tanto en el Plano de la Urbanización como en la Certificación con Código RUPI 485-4.
5. La Calle 37 (vehicular) entre las Carreras 8 y 13, tiene un área de 1.014,90 m² tanto en el Plano de la Urbanización como en la Certificación del DADEP; sin embargo, el polígono del RUPI 485-5 tiene un área menor, dado que tiene un ancho de 7 metros, a pesar de ser una vía con un perfil de 12 metros. Por tanto, habrá que corregir esta delimitación del área del RUPI.
6. La zona de parqueaderos ubicada sobre la Carrera 13 entre las Calles 36 y 37, de acuerdo con el Plano Urbanístico y el código RUPI 485-6, tiene un área de 610,00 m². Sin embargo, gráficamente el polígono del RUPI recibido en 2018 tenía un área de 410 m², área que fue

corregida en el año 2024, ajustándose a la forma del Plano 220/4. A pesar de esto se tiene un pequeño desplazamiento que se espera ajustar en mesas de trabajo conjuntas con el DADEP, con el objeto de revisar su georeferenciación. También es importante señalar que esta área destinada a “parqueaderos” en la Urbanización Sagrado Corazón no tiene acceso vehicular y desde hace muchos años se integró al andén de la Carrera 13.

7. La Zona Verde 1 de la Manzana B, ubicada al sur del Edificio Lutaima, tiene un área de 729,00 m², tanto en el Plano de la Urbanización, como en Código RUPI 485-8.
8. La Zona Verde 2, ubicada al costado sur de la Manzana D (Ministerio de Ambiente), colindante con la calle 37, tiene en el plano urbanístico 220/4 (original) un área de 992,96 m². Dada la modificación realizada posteriormente, mediante el Plano 220/3, 58,19 m² de la zona verde pasaron al área privada y 366,55 m² fueron cedidos para su ampliación. Con esto se tiene que dicha zona verde tiene actualmente un área de 1.301,32 m². De acuerdo con la Certificación expedida por el DADEP, con Código RUPI 485-9, el área de esta zona verde es de 1.476,69 m², área que se utilizó en la cartografía de la presente propuesta, a pesar de la diferencia en forma con el polígono del RUPI.
9. Durante el proceso de formulación del Plan Parcial, se expidió el RUPI 4404-1 de la Calle 36, con un área de 2.382,12 m², de los cuales 1.169,03 m² hacen parte del presente plan parcial.
10. Por último, se recibió de la Defensoría de Espacio Público del DADEP, el RUPI 485-10 con área de 68,00 m², que según la información de la Certificación corresponde al área de una permuta que está amojonada en el Plano 220/4 como parte del andén norte de la mencionada “zona de parqueaderos” de la Carrera 13 (RUPI 485-6). Aunque inicialmente en el año 2018 y 2019, por solicitud del DADEP los 68,00 m² fueron descontados del área útil del predio Colgas, en el año 2024 se corrigió esta impresión y se ubicó en el lugar previsto en el Plano de la Urbanización Sagrado Corazón. Su forma difiere ligeramente de lo contemplado en dicho Plano, por lo cual se revisará este tema durante el proceso de saneamiento requerido para el licenciamiento. Una parte importante de esta área se privatizará y como se explicó al inicio de este documento, se utilizará en el subsuelo con destino a sótanos y se compensará con las cesiones públicas dadas en otros puntos del Plan Parcial.

Acciones:

Tal como se presentó en la formulación del PPRU-CEE, la Carrera 8ª, las Calles 37 y 38 y la zona verde ubicada al costado sur del actual Ministerio de Ambiente, se modifican, amplían y regularizan, con el objeto de configurar el nuevo espacio público propuesto.

Durante la fase de ejecución del plan parcial, varias de las zonas públicas definidas en la urbanización original serán objeto de redefinición espacial (Ver Plano U8), por tanto, previo al inicio de ejecución de obras, se identificarán cartográficamente tanto las áreas que se privatizarán, como las que se van a transferir (ceder) al Distrito, de tal manera que cada uno de los actores pueda complementar y adquirir el pleno dominio de aquellas nuevas áreas que le corresponda.

Así mismo, dentro de este proceso se ha previsto privatizar tanto la bahía vehicular de la Carrera 8ª, ubicada frente a los predios de Colgas y Ecopetrol, como la zona de parqueaderos de la Carrera 13, con el objeto de utilizar esta área en el subsuelo. A nivel del andén, se deberá garantizar que la mayor parte de estos espacios tenga la condición de Área Privada Afecta a Uso Público. A cambio de estas áreas que se privatizan, se propone la cesión de un área equivalente o mayor de carácter público, mediante nuevas cesiones para ampliación de vías y un parque público en el predio del Edificio Teusacá.

Tabla 88. Áreas Privadas que pasan a Públicas.

DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PRIVADA A PÚBLICA	ÁREA ÚTIL EXISTENTE	Área de Intervención IDU Carrera 7a RUPI 485-1		Zona verde Min. Ambiente RUPI 485-9		Zona verde - Cesión pública nueva		Carrera 8 RUPI 485-2		Calle 37 RUPI 485-5		Calle 38 RUPI 485-3		TOTAL PRIVADO A PÚBLICO
Lote 1 (Teusacá)	3.948,43	a	35,89			i	300,90	m	251,52					588,31
Lote 3 (Min. Ambiente)	6.075,52			f	224,56			n	153,32			u	419,23	797,11
Lote 4 (Colgas)	4.342,03							ñ	56,07	t	150,10			206,17
Lote 5 (BIC Ecopetrol)	3.472,91							o	124,59					124,59
TOTAL DE PRIVADO A PÚBLICO	17.838,89		35,89		224,56		300,90		585,50		150,10		419,23	1.716,18

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 89. Áreas Públicas que pasan a Privadas

DETALLE ESPACIO REDEFINIDO CON CAMBIO DE NATURALEZA PÚBLICA A PRIVADA	ÁREA ORIGINAL	Lote 4 (Colgas)		Lote 5 (BIC Ecopetrol)		TOTAL PUBLICO A PRIVADO
Plazoleta (antigua bahía) Carrera 13	610,00	k	498,96			498,96
Área permuta	68,00	l	68,00			68,00
Carrera 8	3.306,05	p	258,62	q	34,75	293,37
TOTAL PUBLICO A PRIVADO	3.984,05		825,58		34,75	860,33

Fuente: Elaboración propia.

9.2. Acciones de saneamiento propuestas frente a limitaciones jurídicas de los predios privados

a. Limitaciones al dominio encontradas en el estudio de títulos:

Analizados los títulos de tradición del Edificio Principal de Ecopetrol, se encontró que la tradición se encuentra correcta; sin embargo, es necesario corregir un error encontrado respecto de la cita de la escritura por la cual Ecopetrol adquirió el derecho de dominio de cuatro de los predios originales de la Manzana “E” de la Urbanización Sagrado Corazón.

En los títulos de tradición del Edificio Teusacá, se encontraron algunos errores en los que incurrió la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá, al trasladar las anotaciones del anterior sistema registral. Errores que deben ser subsanados para no afectar los antecedentes y la realidad jurídico – material del inmueble, lo cual se proyectaría a los inmuebles que surjan del nuevo desarrollo urbanístico y constructivo que se proyecta sobre

este y los otros predios.

Por su parte, la tradición del Edificio Colgas se encuentra correcta en relación con la secuencia de las adquisiciones de quienes han sido titulares del dominio de los inmuebles estudiados; no obstante, es necesario subsanar algunas inconsistencias encontradas, relacionadas con los folios asignados a algunas de las unidades que se derivaron de algunos de los denominados “folio matriz”, entre otras. Por consiguiente, no se ha emitido un concepto favorable sobre este inmueble, frente al cual se debe adicionalmente validar el cruce con el RUPI 485-10.

En ninguno de los inmuebles analizados a la fecha del estudio, aparece registro de gravámenes o limitaciones al dominio que coloquen los inmuebles fuera del comercio. Es necesario adelantar un estudio particular respecto a los locales del Edificio Colgas, pertenecientes a propietarios diferentes a Ecopetrol.

Acciones

Ecopetrol S.A. efectuará las correcciones y aclaraciones requeridas según el Estudio de Títulos preliminar elaborado, para posteriormente, en el caso de Colgas, proceder al englobe con los predios de la zona de parqueaderos frente a la Carrera 13 (RUPI 485-6 y 485-10) y al desenglobe de las áreas correspondientes a la ampliación de la Calle 37 y a la Carrera 8ª. Así mismo se adelantarán las correcciones requeridas para los predios correspondientes al Edificio Principal y al Edificio Teusacá.

b. Propiedades horizontales existentes:

La única propiedad horizontal existente, excluyendo aquella ubicada en la AMD (Edificio Lutaima), es la del edificio Colgas. Del examen de los antecedentes de este edificio, se presentan las limitaciones descritas en el punto anterior.

Acciones

Ecopetrol S.A. efectuará el saneamiento predial y acordará con los propietarios su participación en el plan parcial.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Plan Parcial de Renovación Urbana – Centro Empresarial Ecopetrol, tiene como uno de los principales aportes para la ciudad, la generación de nuevos y amplios espacios urbanos (públicos y privados), la conformación de plazas, calles y parques abiertos a la ciudadanía. En estos lugares se podrá reunir la comunidad residente, los trabajadores de los edificios que permanecen y de las nuevas edificaciones, así como los vecinos de este sector. De común acuerdo con la Secretaria Distrital de Planeación, el Ministerio de Cultura y los promotores del PPRU CAR –UL, se acordó la una volumetría, alineación y aislamientos de las nuevas edificaciones, con el fin de poner en valor el edificio Ecopetrol declarado Monumento Nacional y el edificio Teusacá declarado BIC del ámbito distrital durante el proceso de la formulación y adopción del plan parcial.

Un elemento clave para lograr lo anterior es la subterranización y ampliación de la Carrera 8ª y la Calle 37, con lo cual, además de mejorar el flujo vehicular generado tanto por los cambios en

la movilidad de la Avenida Carrera 7ª como por los usuarios de las nuevas edificaciones propuestas, permite la construcción de un espacio público peatonal continuo. Se destaca la transformación del lugar, pues pasa de calles encajonadas, rodeadas por rejas que encierran las actuales zonas duras de parqueo, a espacios peatonales abiertos y permeables incluso bajo los edificios. En términos del espacio peatonal transitable, prácticamente se duplica el área.

Otro aspecto destacable es la mezcla de usos propuesta, la cual garantiza una buena actividad urbana en todas las plazas y espacios peatonales propuestos. Sin duda, esta es una oportunidad invaluable para que la ciudad desarrolle de forma integral un sector con una ubicación estratégica dentro de la ciudad y con características únicas en relación con el tamaño de los predios y su propiedad.

La propuesta urbana incluye la articulación e integración de las áreas de cesión pública y las áreas privadas afectas al uso público, de tal forma que la totalidad del área incorporada al tratamiento urbanístico de renovación urbana se lea como uno sólo, sobre el cual se construirán una serie de edificaciones en altura, las cuales conformaran un nuevo centro de ciudad en el que se valoran especialmente los inmuebles de interés cultural.

Por último, vale destacar el acuerdo entre los promotores de los dos planes parciales delimitados en este sector del Sagrado Corazón, con el objeto de desarrollar como primera etapa el deprimido de la Carrera 8ª y la Calle 37 para garantizar de esta forma la conformación del eje fundamental para la propuesta urbana. Aunque la ampliación de estas vías requiere la cesión de algunas franjas de los predios privados que la rodean, por tratarse de una obra sobre un espacio público existente, requerirá la participación no solo de los promotores de estos dos planes parciales, sino también de las entidades del Distrito vinculadas al desarrollo de esta zona de la ciudad. Entre ellas, el IDU, el Jardín Botánico, la Secretaría de Movilidad y las empresas de servicios públicos.

12. ANEXOS

1. CARTOGRAFÍA DE FORMULACIÓN

- U1_ Localización
- U2_ Delimitación
- U3_ Planteamiento
- U4_ Redefinición Espacio Público
- U5_ Sistema Vial
- U6_ Perfiles Viales
- U7_ Espacio Público – Equipamientos
- U8_ APAUP
- U9_ Servicios Públicos: Acueducto
- U9A_ Servicios Públicos: Alcantarillado Sanitario
- U9B_ Servicios Públicos: Alcantarillado Pluvial
- U9C_ Servicios Públicos: Redes Eléctricas y Telecomunicaciones
- U10_ Señalización
- U11_ Usos
- U12_ Cargas Urbanísticas
- U13_ Unidades de Gestión
- U14_ Etapas
- U15_ Plusvalía
- U16_ Sótanos

2. REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS

3. GESTIÓN SOCIAL ALCANTARILLADO (1 archivo en PDF)

- Documento Estudio Social PPRU Sagrado Corazón versión 23.10.19

4. ESTUDIO AMBIENTAL

- Documento Estudio Ambiental PPRU Ecopetrol
- Anexos del Estudio Ambiental
- Acta de concertación para la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana “Centro Empresarial Ecopetrol”
- Resolución No. 02251_ Concertación Ambiental

5. ESTUDIO DE TRANSITO

- Documento Estudio de Tránsito
- DWG Propuesta Infraestructura
- Anexos del Estudio de Tránsito
- Aprobación Prórroga Estudio de Tránsito