REGISTRO DISTRITAL

ALCALDE MAYOR
Carlos Fernando Galán Pachón

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA GENERAL
BOGOTÁ

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

CONTENIDO

ADMINISTRACIÓN DISTRITAL

Sector Central

DECRETO DE 2024
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C
DECRETO 290
"Por medio del cual se adopta de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"..... 4

AÑO 58
NÚMERO 8105
26 • AGOSTO • 2024

REGISTRO DISTRITAL

SECRETARÍA GENERAL
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, DISTRITO CAPITAL.

LA PUBLICACIÓN DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EN EL REGISTRO DISTRITAL SE REALIZA DE ACUERDO A LA LEY 1437 DEL 2011 EN SU ARTÍCULO 65 MODIFICADO POR LA LEY 2080 DE 2021 "POR LA CUAL SE EXPIDE EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO".

IMPRENTA DISTRITAL
Secretaría General - Subdirección Imprenta Distrital

CANALES DE COMUNICACIÓN
CORREO: REGISTRODISTRITAL@ALCALDIABOGOTA.GOV.CO
DIRECCIÓN: CALLE 11 SUR #1-60 ESTE - LA MARÍA - BOGOTÁ D.C.
TELÉFONO: 381 3000 EXT. 5010 - 5202
SUBDIRECTORA IMPRENTA DISTRITAL: MARCELA IRENE DE JESÚS GONZÁLEZ BONILLA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

DECRETO N° 290
(26 de agosto de 2024)

"Por medio del cual se adopta de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones".

EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ, D. C.

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 1 del artículo 38 del Decreto Ley 1421 de 1993, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia señala que, entre otros, son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.

Que los artículos 82 y 334 ídem expresan respectivamente, por una parte, que las entidades públicas regularán la utilización del suelo en defensa del interés común y, por otra, que la dirección general de la economía está a cargo del Estado pudiendo intervenir, por mandato de la ley, entre otros, en el uso del suelo para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

Que el artículo 113 de la Constitución Política establece que *"[A]demás de los órganos que las integran existen otros, autónomos e independientes, para el cumplimiento de las demás funciones del Estado. Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines*".

Que de conformidad con el artículo 209 superior, la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad e igualmente que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Que el artículo 3 de la Ley 388 de 1997 "*Por la cual se modifica la Ley 9° de 1989, y la Ley 3° de 1991 y se dictan otras disposiciones*" establece que el ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública para el cumplimiento, de ciertos fines esenciales, entre ellos: *"[2]. Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible, 3. propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural (...)*".

Carrera 8 No. 10 - 65
Código Postal: 111711
Tel.: 3813000
www.bogota.gov.co
Info: Línea 195

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Que mediante el Decreto Distrital No. 555 de 2021 fue adoptada la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

Que el artículo 6 del mencionado Decreto Distrital No. 555 de 2021 establece que el modelo de ocupación del territorio en Bogotá será multiescalar, lo cual implica que las escalas regional, distrital y local bajo las cuales se concibe el ordenamiento del territorio distrital deben estar articuladas entre sí, y respetar el paisaje y la estructura ecológica que sirve de soporte al patrimonio cultural e inmaterial. Igualmente, contempla, como uno de los componentes del Modelo de Ordenamiento Territorial las siguientes estructuras territoriales: Ecológica Principal, Integradora de Patrimonios, Funcional y del Cuidado, Socioeconómica, y Creativa y de Innovación.

Que el artículo 485 del decreto ídem dispone que los instrumentos de planeación *"[T]ienen por objeto desarrollar las estrategias, políticas y decisiones del Plan de Ordenamiento Territorial para cumplir las finalidades de orientación y reglamentación del uso, ocupación y gestión del suelo, teniendo en cuenta objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales definidos en el presente Plan. Sirven de soporte para la implementación de actuaciones urbanísticas, proyectos y obras, para determinadas áreas del territorio distrital. Su adopción involucra procesos técnicos necesarios para su debida implementación y ejecución. Incluirán, cuando por su naturaleza se requiera, mecanismos efectivos de distribución de cargas y beneficios, así como instrumentos y estrategias de gestión y financiación, en los casos que aplique (...)"*.

Que el literal c del numeral 1 del referido artículo 485 del Decreto 555 de 2021 relaciona a las Actuaciones Estratégicas como uno de los instrumentos de planeación urbana.

Que los artículos 478 y 491 del Decreto Distrital No. 555 de 2021 definen las Actuaciones Estratégicas como "*(...) intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, para concretar el modelo de ocupación territorial. Su planeación, gestión y seguimiento garantizan las condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad, mediante la concurrencia de acciones e inversiones de la administración distrital, el sector privado y la comunidad. Además, las AE son un instrumento de planeación de segundo nivel en el marco del presente Plan.*"

Que las Actuaciones Estratégicas responden a seis de los siete objetivos del ordenamiento territorial establecidos en el artículo 5 del Decreto Distrital No. 555 de 2021, así: **i)** Proteger la estructura ecológica principal; **ii)** incrementar la capacidad de resiliencia del territorio frente a la ocurrencia de desastres derivados de la variabilidad y del cambio climático; **iii)** mejorar el ambiente urbano y de los asentamientos rurales; **iv)**

revitalizar la ciudad a través de intervenciones y proyectos de calidad; **v)** promover el dinamismo, la reactivación económica y la creación de empleos y **vi)** reducir los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador.

Que el artículo 483 ídem, regula las condiciones para la formulación y adopción de las actuaciones estratégicas, y faculta a la Secretaría Distrital de Planeación para definir las siguientes condiciones mínimas para la formulación del proyecto: i) requisitos programáticos adicionales a los previstos en el Decreto 555 de 2021 en materia de equipamientos, servicios públicos, espacio público, tamaños de vivienda, necesidades de vivienda de interés social y prioritaria, y demás que sean requeridos por las entidades distritales; ii) las directrices de diseño urbano para la definición de la estructura funcional y del cuidado y iii) la identificación de las cargas urbanísticas generales a considerar en la formulación de la actuación estratégica, cuando aplique.

Que los objetivos generales y lineamientos específicos de las Actuaciones Estratégicas se encuentran señalados en el artículo 479 del Decreto Distrital 555 de 2021 y constituyen la base para su formulación.

Que el artículo 480 ibidem identifica y prioriza las diferentes Actuaciones Estratégicas, entre las cuales se encuentra el Distrito Aeroportuario Engativá.

Que el parágrafo del artículo 484 del Decreto Distrital 555 de 2021 sobre la financiación de las Actuaciones Estratégicas establece que *"[S]e podrán crear fondos cuenta para las AE con el objeto de recibir los pagos de las obligaciones urbanísticas que se generen en el ámbito de reparto de cada Actuación Estratégica y que serán destinados a financiar las obras requeridas. Esto incluye los pagos compensatorios de cesiones en suelo, en dinero o en especie, los que se deriven de la implementación de instrumentos de financiación y los demás que establezca el presente Plan. El reparto de Cargas y Beneficios establecerá la forma de cumplimiento de las obligaciones y cargas urbanísticas para los desarrollos inmobiliarios localizados al interior del ámbito de las Actuaciones Estratégicas, incluidas las obligaciones de Vivienda de Interés Social y Prioritario, para ser cumplidas en los terrenos que determine la Actuación estratégica, siempre y cuando se encuentren localizados al interior del ámbito de la Actuación."*

Que en desarrollo de lo dispuesto en el citado artículo 520 del POT, se expidió el Decreto Distrital 520 de 2022, mediante el cual se reglamentaron y actualizaron los mecanismos para la liquidación, pago, recaudo, administración, gestión y destinación de los recursos provenientes del pago compensatorio en dinero de las obligaciones urbanísticas de carácter general y local y demás instrumentos de financiamiento establecidos en el Decreto Distrital 555 de 2021, el cual dispone en el parágrafo 1° de su artículo 23, específicamente en relación con las actuaciones estratégicas:

"***Parágrafo 1.*** *Las obligaciones urbanísticas que se generen en el ámbito de actuaciones estratégicas podrán ser compensadas en dinero en los mecanismos definidos en el presente Decreto o en los fondos específicos que se creen para cada actuación estratégica. Cuando el recaudo se realice por cualquiera de los mecanismos previstos en este artículo, las entidades administradoras deberán informar el recaudo y el rubro de gasto, discriminado por actuación estratégica. El recaudo derivado de los pagos de dichas obligaciones deberá ser destinados a financiar obras señaladas en las actuaciones estratégicas."*

Que el artículo 598 del Plan de Ordenamiento Territorial, en relación con la Operación Estratégica Distrito Aeroportuario adoptada mediante Decreto Distrital 824 de 2019, señala que continuará vigente y que deberá procederse a la formulación de las Actuaciones Estratégicas contenidas dentro del ámbito del entorno del Aeropuerto Internacional El Dorado; y que estas deberán desarrollar el componente urbanístico, normativo, financiero y de gestión, que garanticen la implementación de los programas y proyectos adoptados en el Decreto Distrital 824 de 2019.

Que la Secretaría Distrital de Planeación en cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 2 del artículo 483 del POT, realizó consultas a las entidades involucradas con el fin de obtener los respectivos conceptos técnicos durante la fase de identificación de las Directrices para la definición de lo público, mediante los radicados que se relacionan en siguiente tabla:

Solicitud Secretaría Distrital de Planeación	Fecha de radicación	Entidad	Respuesta y fecha
2-2022-140975	29/09/2022	Instituto de Desarrollo Urbano	**20222361701751** 25/10/2022
2-2022-141613	29/09/2022	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	**1020001-S-2022-324518** 14/12/2022
2-2022-140971	29/09/2022	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos	**20225000239111** 14/10/2022
2-2022-141615	29/09/2022	Secretaria Distrital de Movilidad	**202222009690461** 07/11/2022
2-2022-141620	29/09/2022	Secretaria Distrital Desarrollo Económico	**2022EE0006894** 18/10/2022
2-2022-141616	29/09/2022	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.	**RO-130590** 14/10/2022
2-2022-141611	29/09/2022	ENEL Colombia	**1-2022-146860** 01/12/2022

Que en el marco de la identificación de las Directrices para la definición de lo público la Secretaría de Planeación solicitó concepto a la Corporación Autónoma Regional, la cual a través de la Dirección de Gestión del Ordenamiento Ambiental y Territorial - DGOAT y mediante radicado 20232069083 del 11 de agosto de 2023, señaló que "(…) *la Corporación no tiene la competencia para adelantar procesos de concertación de instrumentos creados a partir de los planes de ordenamiento territorial como la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario. Respecto a la segunda solicitud, específicamente, si la SDP podría contar con la retroalimentación técnica por parte de la Corporación en el ámbito de la formulación de la AEDA, informamos que teniendo en cuenta que dicho instrumento de planeación fue creado a través del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, adoptado mediante Decreto 555 de 2021, su formulación se debe adelantar cumpliendo con las determinaciones del Plan de Ordenamiento Territorial, entre otras, las derivadas del acta de concertación suscrita con la Corporación, para lo cual la Corporación, en el marco de sus funciones, estará presta a atender las consultas que las entidades del orden distrital consideren*

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

necesarias para la formulación y adopción de la Actuación Estratégica del Distrito Aeroportuario - AEDA.(...)"

Que la Secretaría Distrital de Ambiente mediante oficio identificado con radicado No. 2023EE199414 del 29 de agosto de 2023 reiteró la posición sostenida por la CAR en el párrafo anterior y señaló: "*De conformidad con el ordenamiento jurídico nacional y distrital vigente, resulta acertado afirmar que las actuaciones estratégicas no son susceptibles de concertación ambiental (...)*".

Que, así las cosas, la formulación y adopción de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá que se realiza mediante el presente Decreto incorpora los lineamientos que dan cuenta del cumplimiento de las determinantes ambientales dadas en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial y los lineamientos y condiciones mínimas necesarias señaladas por la Secretaría Distrital de Ambiente en el radicado No. 2023EE263392 del 9 de noviembre de 2023.

Que en cumplimiento de lo previsto en el artículo 483 del Decreto Distrital No. 555 de 2021, las Directrices para la definición de lo público para la presente actuación estratégica fueron adoptadas mediante la Resolución 0289 del 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación *"Por la cual se adopta las directrices para la definición de lo público para la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario"*.

Que dichas directrices se concretan en el establecimiento de condiciones: i) para el desarrollo de proyectos de infraestructura pública en el marco de las estructuras territoriales y sus componentes de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial; y ii) para el desarrollo de proyectos urbanísticos mediante unidades funcionales y ámbitos para el licenciamiento directo. Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el numeral 2 del artículo 483 del Decreto 555 de 2021 y la Resolución 0289 de 2023.

Que de acuerdo con el mencionado artículo 483 del POT se debe vincular un Operador Urbano para que acompañe el proceso de formulación, adopción y ejecución de la Actuación Estratégica.

Que mediante oficio identificado con el radicado número 2-2023-94037 de la Secretaría Distrital de Planeación del 25 de agosto de 2023, se formalizó la vinculación de la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano – RenoBo como Operador Urbano Público de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se realizó la comunicación de las Directrices para la definición de lo público establecidas en la Resolución No. 0289 de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación.

Que el Distrito expidió el Decreto 427 de 2023 *"Por medio del cual se adopta el Plan del Sistema de Cuidado y Servicios Sociales del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."*

Que el Distrito expidió, también, el Decreto 517 de 2023 "*Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones*"; así como el Decreto Distrital No. 558 de 2023, "*Por medio del cual se precisan los requisitos y condiciones para la delimitación, formulación, adopción y ejecución de las Actuaciones Estratégicas y los Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible -PRUMS de que trata el Decreto Distrital 555 de 2021, así como definir las funciones de los operadores urbanos públicos en las labores de coordinación de dichas actividades, ejecución y operación y se dictan otras disposiciones*".

Que, en cumplimiento del artículo 3 del mencionado Decreto Distrital 558 de 2023, la Secretaría Distrital de Movilidad mediante comunicación identificada con el radicado 1-2024-00005 de la Secretaría Distrital de Planeación presentó el Estudio de Análisis Estratégico de Movilidad para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

Que así mismo, en cumplimiento del artículo ídem, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá mediante comunicación identificada con el radicado 1-2023-83201 de la Secretaría Distrital de Planeación, presentó los Estudios y Diseños Conceptuales de Redes Matrices de Acueducto y Redes Troncales de Alcantarillado Sanitario y Pluvial que incluyen el drenaje pluvial sostenible en lo relacionado con los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible – SUDS de Tipologías Mayores para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

Que de acuerdo con el artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 las Actuaciones Estratégicas pueden contemplar Unidades Funcionales entendidas como "*(...) aquellas zonas dentro del ámbito de una actuación estratégica que requieren de una reconfiguración de la estructura urbana, en las se pueden definir condiciones para la localización de usos, así como para el desarrollo de mayores edificabilidades sin la necesidad de adoptar un plan parcial y condiciones de reparto específicas que permitan la gestión de proyectos para concretar tanto las apuestas del Modelo de Ordenamiento Territorial, como las determinantes para la definición de lo público.*"

Que en concordancia con lo establecido en el artículo 483 del POT y en las directrices para la definición de lo público adoptadas mediante la Resolución SDP No. 0289 de 2023, la presente Actuación Estratégica define tres ámbitos de gestión, tal como se justifica en la sección "2 *Modelo urbanístico*", página 28 y ss del Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente Decreto, así: (i) Dos unidades funcionales y (ii) un ámbito de licenciamiento directo. Las dos unidades funcionales, denominadas "Ciudad Florida" y "Álamos", requieren adelantar procesos de reconfiguración de la estructura urbana, para lo cual en la estructuración para el desarrollo específico mediante Unidad Funcional deben dar cumplimiento a los

requisitos establecidos en el artículo 4 del Decreto 558 de 2023, en tanto que en el ámbito de licenciamiento directo se podrán tramitar a la entrada en vigencia de este instrumento, licencias urbanísticas en todas las modalidades, en el marco de las normas aplicables a cada caso, cumpliendo con las disposiciones específicas definidas en el presente acto administrativo y las normas referentes a licenciamiento contenidas en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015. Los ámbitos de gestión señalados anteriormente se encuentran en el Plano n.º 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá", que hace parte integral del presente Decreto y en el artículo "*Delimitación de las Unidades funcionales, ámbito para licenciamiento directo y condiciones para el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*".

Que para garantizar una participación incidente en la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá - RenoBo implementó una estrategia de participación durante la fase de formulación, cumpliendo los hitos y elementos señalados en el Artículo 483 del Decreto Distrital No. 555 de 2021 y en las directrices para la definición de lo público adoptadas mediante la Resolución No. 0289 de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación, la cual incluyó ejercicios de pedagogía y socialización en los que se sostuvo un diálogo horizontal entre la comunidad y la administración distrital para construir una importante comprensión sobre el alcance de la mencionada Actuación Estratégica y sus implicaciones para el territorio, dónde los ciudadanos contribuyeron en la identificación de prioridades y necesidades de desarrollo del territorio. Lo cual consta en el anexo 10.1 "Estrategia de Pedagogía y Participación" del Documento Técnico de Soporte de la formulación de la presente Actuación Estratégica

Que la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá – RenoBo mediante oficio del 13 de diciembre de 2023 identificado con el No. 1-2023-87568 de la Secretaría Distrital de Planeación radicó la propuesta de formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá. Comunicación que es posterior a la fecha de entrada en vigencia del Decreto Distrital 558 de 2023, razón por la cual la formulación y adopción de la mencionada Actuación Estratégica se ajusta a las disposiciones del señalado Decreto Distrital.

Que, en cumplimiento de la fase de revisión y concertación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la Secretaría Distrital de Planeación revisó el proyecto de actuación estratégica con el fin de verificar el cumplimiento de las directrices para la definición de lo público contenidas en la Resolución 0289 del 15 de febrero de 2023, siguiendo el procedimiento y los tiempos establecidos en el artículo 483 del Decreto 555 de 2021.

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Que la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se encuentran delimitada en el Mapa CG-7 de *"Actuaciones Estratégicas"* del Decreto Distrital 555 de 2021.

Que de acuerdo con el parágrafo del artículo 480 del Decreto Distrital 555 de 2021, la Secretaría Distrital de Planeación puede hacer precisiones en las delimitaciones de las Actuaciones Estratégicas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial siempre que se justifique su aporte a la concreción del Modelo de Ocupación Territorial de dicho Plan.

Que de acuerdo con el artículo 7 de la Resolución Distrital No. 0289 del 2023, la Secretaría Distrital de Planeación precisó la delimitación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá contenida en el Mapa CG —7 de "Actuaciones Estratégicas" del POT, en atención a las condiciones físicas y de morfología, así como a las condiciones jurídicas relacionadas con la configuración y realidad de la estructura predial y a las condiciones de la estructura funcional y del cuidado existentes, y la necesaria armonización con proyectos estructurantes de ciudad, para efectos que dicha Actuación aporte a la concreción del Modelo de Ocupación Territorial de dicho Plan.

Que, si bien con la Resolución 0289 de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación se expidieron las Directrices para la definición de lo público de manera conjunta para las Actuaciones Estratégicas del Distrito Aeroportuario Engativá y Distrito Aeroportuario Fontibón, acorde a lo señalado en el artículo 478 del POT, cada Actuación Estratégica cuenta con su propio ámbito territorial, para su formulación y adopción, considerando las particularidades de cada pieza, así como también la citada Resolución fue expresa en diferenciarlas como instrumentos de planeación independientes en su artículo 7.

Que, en cumplimiento del literal b) del numeral 4 del artículo 483 del Decreto Distrital No. 555 de 2021, la Secretaría Distrital de Planeación solicitó concepto técnico a las entidades que se pronunciaron en la fase de identificación de las directrices para la definición de lo público, así:

Solicitud Secretaría Distrital de Planeación	Fecha de radicación	Entidad	Respuesta y fecha
2-2023-124168	14/12/2023	Secretaría Distrital de Ambiente	2023EE304745 21/12/2023
2-2023-124170	14/12/2023	Secretaría Distrital de Movilidad	202322418268561 19/12/2023
2-2023-124169	14/12/2023	Secretaría Distrital de Desarrollo Económico	2023EE0025096 20/12/2023

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Solicitud Secretaría Distrital de Planeación	Fecha de radicación	Entidad	Respuesta y fecha
2-2023-124171	14/12/2023	Instituto de Desarrollo Urbano	202320502295091 20/12/2023
2-2023-124172	14/12/2023	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	S-2023-345199 22/12/2023
2-2023-124167	14/12/2023	UAESP	20231200301061 20/12/2023
2-2023-124175	14/12/2023	IDIGER	2023EE25384 19/12/2023
2-2023-124174	14/12/2023	ENEL	1-2023-89249 26/12/2023

Que en aplicación de literal c del numeral 4 del artículo 483 del POT la Secretaría Distrital de Planeación evaluó los conceptos recibidos y en aplicación de lo dispuesto en el literal d) ídem, mediante oficio identificado con el radicado 2-2023-125943 del 27 de diciembre de 2023, dicha entidad emitió concepto favorable a la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá para poder continuar con el proceso para su adopción.

Que de acuerdo con el literal e. del numeral 4. del mencionado artículo 483 del Decreto Distrital No. 555 de 2021, *"[S]urtidas las actuaciones a las que se refieren los literales anteriores, de encontrarse viable la adopción de la actuación estratégica, la Secretaría Distrital de Planeación presentará la propuesta ante la Comisión Intersectorial de Operaciones Estratégicas, en el marco de la cual se podrán formular recomendaciones adicionales (...)"*

Que tras haber evaluado el proceso de formulación de la Actuación Estratégica, la Secretaría Distrital de Planeación encontró viable su adopción, razón por la cual, en cumplimiento del literal e) del numeral 4 del artículo 484 del Decreto 555 de 2021, el 28 de diciembre de 2023 presentó ante la Comisión Intersectorial de Operaciones Estratégicas y Macroproyectos - CIOEM la propuesta de formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la cual recomendó continuar con el proceso de revisión jurídica y adopción de la Actuación Estratégica, según consta en el Acta No. 7 de esa misma fecha.

Que el 7 de marzo de 2024 mediante oficio identificado con el radicado No. 1-2024-12748 de la Secretaría Distrital de Planeación, la Empresa de Desarrollo y Renovación Urbana de Bogotá - RenoBo como operador urbano encargado de la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, manifestó

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

su interés de acogerse al Decreto Distrital 626 del 27 de diciembre de 2023 "*Por medio del cual se reglamenta la transferencia de derechos de construcción y desarrollo para la gestión del suelo de la estructura ecológica principal y se dictan otras disposiciones*"; para aplicar el instrumento de la transferencia de derechos de construcción y desarrollo para la gestión del suelo de la estructura ecológica principal en el ámbito de la presente Actuación, lo cual permitiría gestionar el suelo de las áreas complementarias para la adaptación al cambio climático que hacen parte de la red de parques del río Bogotá. La Secretaría Distrital de Planeación dio respuesta mediante comunicación identificada con el radicado 2-2024-15622.

Que mediante comunicación identificada con el radicado 1-2024-12942 de la Secretaría Distrital de Planeación, Odinsa S.A. en el marco del proyecto de Asociación Público Privada de Iniciativa Privada "El Dorado Max", envió el Informe de Avance de Factibilidad EDM_2_F212_C_IN_1001 de los estudios y diseños técnicos que se desarrollan para la Extensión de la Calle 63 (Av. José Celestino Mutis), los cuales soportan el ajuste de la reserva vial de la Calle 63, que se realiza en el artículo 59 "*Ajuste de la reserva vial de la Av. José Celestino Mutis*" del presente Decreto y el plano n.º 2/2 *"Red vial y perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo."*

Que teniendo en cuenta que la formulación de la actuación estratégica Distrito Aeroportuario Engativá cumple las condiciones previstas en los numerales 3 y 4 del artículo 483 del Decreto Distrital 555 de 2021, que la Secretaría Distrital de Planeación encontró viable su adopción y que la Comisión Intersectorial de Operaciones Estratégicas y Macroproyectos - CIOEM del Distrito, según consta en el en el Acta No. 7 del 28 de diciembre de 2023, recomendó igualmente su adopción, se requiere proceder de conformidad.

En mérito de lo expuesto,

DECRETA:

TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. ***Adopción.*** Adóptese la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá – "AEDA Engativá" en los términos establecidos en el presente Decreto.

Artículo 2. ***Delimitación y ámbito de aplicación.*** La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá está delimitada como se indica en el Plano n.º 1/2 *"Delimitación y planteamiento urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"*, que hace parte integral del presente decreto y se encuentra comprendida en los siguientes límites:

- **Norte:** Desde el Rio Bogotá, bordeando la hacienda maranta hasta la Carrera 112, Carrera 127, Calle 64c hasta la Carrera 125, Carrera 125 desde la Calle 64c hasta la Calle 63l, Calle 63l desde Carrera 125 hasta la Carrera 121, Carrera 121 desde la Calle 63l hasta la Calle 64, Calle 64 dese la Carrera 121 hasta la Carrera 120, Carrera 120 desde la Calle 64 hasta Calle 65ª, Calle 65ª desde Carrera 120 hasta Carrera 121, Carrera 121 desde Calle 65ª hasta Calle 66, Calle 66 desde Carrera 121 hasta Carrera 120, Carrera 120 desde Calle 66 hasta Calle 66b, Calle 66b desde Carrera 120 a Carrera 119bis, Carrera 119bis desde Calle 66b hasta Calle 67, Calle 67 desde Carrera 119bis a Carrera 118ª, Carrera 118ª desde Calle 67 hasta Calle 64, Calle 64 desde Carrera 118ª hasta Carrera 113f, Transversal 113f desde Carrera 113f hasta Diagonal 68b, Diagonal 68b desde Transversal 113f hasta Transversal 113, Transversal 113 desde Diagonal 68b hasta Diagonal 66, Diagonal 66, desde Transversal 113 hasta Calle 65b, Carrera 112 desde Calle 65b hasta Calle 65ª, Calle 65ª desde Carrera 112 hasta Carrera 110c, Carrera 110c desde Calle 65ª hasta Calle 65b, Calle 65b desde Carrera 110c hasta Carrera 110ª, Carrera 110ª desde Calle 65b hasta Calle 64d, Calle 64d desde Carrera 110ª hasta Carrera 10, Carrera 110 desde Calle 64d hasta Calle 67ª Humedal Jaboque, límite del humedal Jaboque, Carrera 109ª desde el Humedal Jaboque hasta Calle 65, Calle 65 desde Carrera 109ª hasta Carrera 108, Carrera 108 desde Calle 65 hasta Calle 64f, Calle 64f desde Carrera 108 hasta Carrera 106ª, Carrera 106ª desde Calle 64f hasta Calle 65, Calle 65 desde Carrera 106ª hasta Carrera 105d continuando hasta la Calle 65ª, Calle 65ª desde Carrera 105d hasta Transversal 103 continuando hasta la Calle 66ª, Calle 66ª desde Transversal 103 hasta Carrera 91.
- **Oriente:** Carrera 91 desde Calle 66ª hasta Calle 65bis, continuando por esa calle hasta la Avenida Ciudad de Cali tomando esta avenida hasta la Avenida José Celestino Mutis. Toma la Avenida José Celestino Mutis hasta la Carrera 90ª en donde se adentra en el límite predial del centro logístico y sube hacia el norte hasta la transversal 93, continuando sobre esta transversal hasta la Avenida el Dorado.
- **Sur:** Avenida el Dorado desde la Transversal 93 hasta la Carrera 100bis tomando todo el límite de la Calle 51 hasta la Carrera 96i, bordeando los límites del Aeropuerto el Dorado hasta llegar a la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63). Tomando toda la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) desde el límite del Aeropuerto el Dorado hasta el Rio Bogotá.
- **Occidente:** Límites del Distrito Capital con el municipio de Funza con el río Bogotá.

Artículo 3. ***Documentos que forman parte del decreto.*** Forman parte integral del presente Decreto los siguientes documentos:

DOCUMENTO	CONTENIDO
Plano n.° 1/2	Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Plano n.° 2/2	Red vial y perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo.
Anexo 1	Documento Técnico de Soporte de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Anexo 2	Lineamientos ambientales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Anexo 3	Lineamientos de servicios públicos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Anexo 4	Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para las unidades funcionales
Anexo 5	Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo
Anexo 6	Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

Artículo 4. ***Objetivo general y Vocación.*** El objetivo general de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá es conformar y consolidar un nodo de desarrollo económico local y de competitividad regional que integre funcional y armónicamente el Aeropuerto Internacional El Dorado con su entorno territorial en Engativá a través de proyectos urbanísticos integrales que aprovechen las ventajas de localización de esta área de la ciudad y mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

La vocación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá es conformar una de las principales ciudades-aeropuerto de América Latina, que reconoce y aprovecha las ventajas productivas y competitivas de este territorio, a partir del desarrollo y consolidación de plataformas de logística especializada y servicios de alto valor agregado, que se soportan en el anillo logístico aeroportuario y sus proyectos estructurantes. Así mismo, esta vocación se consolidará promoviendo procesos de cualificación y revitalización urbana que mejoren la calidad de vida de los residentes, y las condiciones de conectividad ambiental de los ecosistemas estratégicos de este territorio.

Artículo 5. ***Objetivos específicos.*** Son objetivos específicos de la formulación general de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, los siguientes:

5.1. Promover el reverdecimiento a través de acciones para garantizar la conectividad ambiental y paisajística de los ecosistemas estratégicos presentes en el territorio.
5.2. Consolidar las redes de soportes urbanos del Distrito Aeroportuario con la provisión de equipamientos híbridos y/o multifuncionales con servicios y actividades complementarias para garantizar la presencia del sistema del cuidado y de servicios sociales.
5.3. Fomentar la movilidad sostenible en el Distrito Aeroportuario a través de la articulación de los diferentes modos de transporte de la ciudad con el desarrollo del programa de Consolidación de la red de corredores verdes del PMSS y la estrategia de Calles Completas del Plan de Ordenamiento Territorial – Decreto 555 de 2021, y con la articulación de un nodo de transporte intermodal y multimodal de la ciudad y la región en el Aeropuerto Internacional El Dorado.
5.4. Fortalecer el desarrollo del sector como pieza de ciudad inteligente, a través de la modernización de las redes de servicios públicos y soportes urbanos al servicio de la ciudadanía, con énfasis en mejorar las condiciones de habitabilidad de los sectores residenciales consolidados.
5.5. Promover la conformación de plataformas de servicios especializados de alta jerarquía, logísticos y empresariales, vinculadas a la operación aeroportuaria, a partir de la consolidación del circuito logístico aeroportuario desde su escala regional, distrital y local para optimizar los procesos productivos de Bogotá y la región, y de la reconversión de uso de suelo residencial en el área de influencia aeroportuaria directa, mejorando la calidad de vida de los habitantes del sector y optimizando la operación aeroportuaria.
5.6. Cualificar y revitalizar los elementos patrimoniales del sector, garantizando su puesta en valor en razón de la identidad y apropiación territorial de los habitantes.
5.7. Definir esquemas de gestión, financiación y de gobernanza específicos para garantizar la ejecución de los proyectos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá - "AEDA Engativá".
5.8. Propiciar procesos de participación ciudadana incidente para el desarrollo de las estrategias de intervención, contemplando la protección de moradores y actividades productivas.

TÍTULO II
PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO DE LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

CAPÍTULO I
LINEMIENTOS PARA LA ACTUACIÓN ESTRATEGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Artículo 6. ***Lineamientos urbanísticos para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** Establézcase como lineamientos urbanísticos para la ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá los siguientes:

6.1. Lineamientos Ambientales y de Gestión Integral del Riesgo de Desastres:

6.1.1. Proteger y potenciar las cualidades y calidades ambientales y ecosistémicas de la zona de Engativá y del anillo ambiental aeroportuario, conformado por el Río Bogotá, la Reserva Distrital de Humedal de Jaboque y los canales de Los Ángeles y Marantá.

6.1.2. Implementar las medidas que mitiguen el peligro aviario dentro del espacio aéreo procurando la seguridad de la práctica de la aviación.

6.1.3. Establecer los mecanismos para reducir los impactos sobre la biodiversidad y promover la generación de servicios ecosistémicos, especialmente en la Reserva Distrital de Humedal de Jaboque y en la red de parques del Río Bogotá.

6.1.4. Contribuir a la adaptación al cambio climático mediante la implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, estrategias de reverdecimiento urbano y medidas de ecourbanismo y construcción sostenible en el ámbito de Ciudad Florida y demás territorios de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

6.1.5. Definir las medidas de mitigación del ruido a partir de los resultados de estudios acústicos específicos, que atiendan las consideraciones de las autoridades ambientales competentes para garantizar el confort acústico al interior de todas las edificaciones en las zonas de influencia directa e indirecta aeroportuaria de acuerdo con el uso que se pretenda desarrollar, con el fin de que los futuros habitantes, trabajadores y, especialmente, los residentes gocen de un ambiente sano y puedan descansar.

6.1.6. Adelantar los estudios detallados de riesgo que se requieran dentro del área de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, en zonas de amenaza alta por inundación, de tal forma que se puedan identificar e implementar las medidas de mitigación requeridas.

6.1.7. Contribuir a la mitigación del cambio climático mediante el aumento de modos de transporte con menor huella de carbono, que permitan disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), a través de la consolidación del circuito logístico aeroportuario, la determinación del ciclo infraestructura e infraestructura peatonal y la promoción del transporte sostenible y la movilidad alternativa.

6.1.8. Contribuir a definir las medidas de mitigación relacionadas con el peligro aviario como obstáculo para la seguridad de la aviación de acuerdo con lo establecido en la Resolución de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil No. 3152 de 2004.

6.2. Lineamientos Sociales:

6.2.1. Considerar de manera integral los intereses de todos los actores involucrados en el proyecto para generar una participación ciudadana activa en pro de la sostenibilidad del instrumento, a través de la implementación del esquema de relacionamiento de la Actuación Estratégica definido en el Modelo de gobernanza de la actuación estratégica que se adopta a través del presente decreto.

6.2.2. Generar proyectos urbanos que integren la diversidad social, cultural y económica de Engativá y la ciudad, y creen lugares de encuentro, socialización y expresión social y cultural en torno al espacio público para fortalecer la cohesión social.

6.2.3. Mejorar la accesibilidad, inclusión y disponibilidad de los servicios sociales y del cuidado para la población residente y flotante, a través de la ejecución del Plan Maestro de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales adoptado mediante el Decreto Distrital 427 de 2023, y la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Local del Occidente de que trata el Decreto Distrital 517 de 2023.

6.3. Lineamientos de Desarrollo Económico:

6.3.1. Aprovechar las economías de aglomeración generadas por la proximidad del Aeropuerto Internacional El Dorado con el objetivo de fortalecer un tejido económico de alto valor en la ciudad y la región. Esto incluye fomentar la colaboración entre empresas, impulsar la innovación y desarrollar sectores estratégicos que se beneficien de la conectividad aérea, contribuyendo así al crecimiento sostenible y a la creación de empleo en nuestra comunidad urbana.

6.3.2. Fortalecer la diversificación económica a través de la creación de un entorno propicio para la instalación y crecimiento de empresas innovadoras y sostenibles que generen empleo de calidad para los ciudadanos.

6.3.3. Definir estrategias para la generación de empleo a partir de las actividades de alto valor agregado que hagan parte de los encadenamientos productivos de las actividades aeroportuarias, como las Infraestructuras logísticas y de servicios especializados para el Aeropuerto Internacional El Dorado.

6.3.4. Fomentar el desarrollo del ecosistema turístico de Bogotá en el entorno inmediato del Aeropuerto Internacional El Dorado a través de la provisión de servicios urbanos y la localización de actores relevantes en ese territorio.

6.4. Lineamientos de Hábitat:

6.4.1. Desarrollar un proyecto urbanístico integral con mezcla de usos donde se desarrollen diferentes actividades económicas, sociales y culturales, armonizando e integrando funcionalmente el territorio

de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá con la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado.

6.4.2. Fortalecer la productividad de la localidad de Engativá y la ciudad-región mediante un desarrollo inmobiliario equilibrado, que se proyecte conectado con los soportes urbanos de la ciudad y la región.

6.4.3. Garantizar la vivienda digna y de calidad para diferentes sectores socioeconómicos de la ciudad, cumpliendo las obligaciones mínimas de destinación de suelo para vivienda de interés social y/o prioritario, así como la oferta de alternativas residenciales para fomentar el desarrollo de usos permitidos en las zonas de influencia directa e indirecta aeroportuaria.

6.4.4. Promover mecanismos asociativos que sirvan como incentivos para facilitar la gestión de suelo para la localización de usos económicos afines con la actividad aeroportuaria.

6.5. Lineamientos de Espacio Público:

6.5.1. Generar espacio público de escala estructurante, incluyendo la consolidación de la Red de Parques del Río Bogotá para el uso, goce y disfrute de los ciudadanos.

6.5.2. Aumentar la oferta de espacio público total que mejore las condiciones de los recorridos peatonales y de medios de transporte alternativos en Engativá.

6.5.3. Crear los mecanismos para la generación de elementos que complementen el Sistema Distrital de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro en la escala de proximidad.

6.5.4. Mejorar el espacio público existente, incluyendo el reverdecimiento del "Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado" (conocido como Parque lineal Álamos), siguiendo con los lineamientos establecidos por el Manual de Espacio Público.

6.5.5. Promover el aprovechamiento económico del espacio público de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Distrital 493 de 2023 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, de tiempo en tiempo.

6.6. Lineamientos de Movilidad:

6.6.1. Reducir la conflictividad entre los diferentes modos por el uso de la infraestructura de transporte, utilizando metodologías de Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible en el diseño de ciudad.

6.6.2. Mejorar la accesibilidad y la movilidad de la población residente y flotante de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá mediante la generación de conexiones a vías principales como la Avenida Longitudinal de Occidente y la Calle 63 Avenida José Celestino Mutis.

6.6.3. Establecer una red de espacios peatonales para el encuentro que conecten el ámbito de la Actuación Estratégica, fomentando el encuentro y desplazamiento a través de medios no motorizados y alternativos, y conectando este sistema con la estructura de la ciudad colindante.

6.6.4. Mejorar la movilidad del sector completando la infraestructura necesaria para el funcionamiento del transporte público.
6.6.5. Optimizar los circuitos de carga y logística regional asociados a la operación aeroportuaria, mitigando los impactos sobre zonas residenciales consolidadas.

Parágrafo 1. Los lineamientos ambientales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá corresponden a los establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente mediante concepto técnico identificado con el radicado 1-2023-82599 de la Secretaría Distrital de Planeación, el cual hace parte integral del presente decreto de adopción como Anexo 2 *"Lineamientos Ambientales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"*.

Parágrafo 2. Los lineamientos para los sistemas de servicios públicos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá corresponden a los establecidos por las empresas prestadoras de servicios públicos mediante conceptos técnicos identificados con los radicados que se relacionan a continuación:

- Estudios y Diseños Conceptuales de Redes Matrices de Acueducto y Troncales de Alcantarillado Sanitario y Pluvial para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá con el oficio con radicado 1-2023-83201 de la Secretaría Distrital de Planeación, y con el 1020001-S-2023-305438 de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Respuesta de condiciones para el sistema de energía y sus requerimientos para el desarrollo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá mediante oficio con radicado 1-2023-87423 de la Secretaría Distrital de Planeación, entregado por la Empresa de Energía ENEL Colombia, radicado el 13 de diciembre de 2023.

Estos elementos hacen parte integral del presente decreto de adopción, como parte del Anexo 3 "Lineamientos de servicios públicos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá".

CAPÍTULO II
ARTICULACIÓN DE LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ CON LAS ESTRUCTURAS TERRITORIALES DEL POT Y SUS COMPONENTES

Artículo 7. ***Articulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá con las Estructuras Territoriales del Plan de Ordenamiento Territorial.*** Conforme a lo dispuesto en el artículo 40 del Decreto Distrital No. 555 de 2021, las estructuras territoriales establecen pautas y orientan la actuación en el territorio. En este sentido, las directrices para la definición de lo público y las condiciones aplicables a

cada proyecto han sido calificadas de conformidad con los criterios del nivel de priorización expuestos en el Anexo 12 del Documento Técnico de Soporte, tal y como se identifica en la siguiente tabla:

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
C6	Reverdecimiento de la Calle 66A, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, que conecta con el humedal Jaboque y el Río Bogotá. (R6)	D1			X			X		5
C18	Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M18)	D11			X				X	6
C19	Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M19)	D11			X				X	6
C20	Implementación y consolidación del Barrio Vital de Engativá Pueblo y su articulación con el ámbito de las manzanas del cuidado contempladas dentro de esta actuación estratégica. (M20)	D11		X	X				X	1
C4	Sistema de SUDS para la captación y transporte de agua que alimente los humedales. (CIT4)	D14			X		X	X	X	5

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
C5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá (CIT5)	D14			X		X	X		1
C12	Renaturalizar y reverdecer el Parque lineal de Álamos. (R12)	D2			X			X		5
C13	Generación de 10 Hectáreas de Espacio Público en la Unidad Funcional Ciudad Florida (R13)	D2			X		X			-
C14	Generación de mínimo 2 hectáreas de Espacio Público en Engativá, incluyendo el eje de la Calle 63(R14)	D2			X				X	5
C6	Construcción de un nodo de equipamientos estructurante que incluya oferta de servicios de educación técnica, tecnológica y superior, y un Centro de Desarrollo Comunitario y otros servicios de integración social en la	D4			X		X			3

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
	Unidad Funcional Ciudad Florida. (C6)									
C7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá. (C7)	D4			X				X	1
C12	Transformación frentes residenciales a usos complementarios Aeropuerto en corredores logísticos Cll63, Esperanza y Av. TAM. (E12)	D6				X			X	1
C2	Ecosistema empresarial y sector de Infraestructura Logística Especializada Aeroportuaria en Álamos. (E2)	D6				X		X		1
C3	Nodo de Integración Regional - Logística y	D6				X	X			1

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
	Distribución - Ciudad Florida (E3)									
C10	Proyecto urbano integral con un potencial de hasta 15.000 unidades de vivienda con medidas de mitigación acústica, buscando alternativas para las personas afectadas por el ruido aeronáutico. (E10)	D8				X	X			1
C11	Generación de ejes comerciales y de servicios en el sector de Eje Engativá, frente a la calle 63 por medio de proyectos de RU. (E11)	D8				X			X	5
C7	Consolidación de la Calle 26 como la ventana internacional del país. (M7)	D9				X		X		1
C8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado. (M8)	D9			X		X			1
C9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de	D9			X			X		5

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
	transporte de carga con un perfil vial tipo arterial. (M9)									
C1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet. (CIT1)	TS			X		X	X	X	1
C2	Modernización del alumbrado público con el cambio de Luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos. (CIT2)	TS			X		X	X	X	1
C3	Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red local de alcantarillado sanitario. (CIT3)	TS			X		X	X	X	1
C4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio. (CIT4)	TS			X		X	X	X	1
C5	Soterramiento de las redes de servicios	TS			X			X	X	1

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
	públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones. (CIT5)									
C6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (Cámaras, semáforos, conteo, etc.). (CIT6)	TS			X		X	X	X	5
C7	Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD). (CIT7)	TS			X		X	X	X	1
C8	Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los actores de la zona. (CIT8)	TS			X			X	X	1
C21	Desarrollo de la malla vial intermedia calles completas.	D11			X			X	X	5
C22	Desarrollo de la malla vial arterial para la carrera 111c y la carrera 110	D11			X				X	5

Nota: La priorización de la inversión es el resultado de la aplicación de la metodología de priorización de condiciones descrita en el Anexo 12 "Modelo de Gestión y Financiación de la AEDA Engativá" del Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente Decreto. En donde los niveles 1 y 2 corresponden a las condiciones que pueden iniciar su ejecución en el corto plazo (cuatro años siguientes

No.	Condición	Directriz	Estructuras Territoriales				Ámbitos			Nivel de Priorización de la inversión
			EEP	EIP	EFC	ESECI	UF Ciudad Florida	UF Álamos	Lic. Directo	
a partir de la adopción del Decreto), los niveles 3 y 4 corresponden a las condiciones que iniciarían su ejecución en el mediano plazo (entre los cuatro y ocho años siguientes a la adopción del Decreto) y los niveles 5 y 6 corresponden a las condiciones que iniciarían su ejecución en el largo plazo (a partir del noveno año después de la adopción del Decreto). La "**D**" corresponde a Directriz. La **"C"** en la columna de número corresponde a la codificación dada por la Resolución 0289 de 2023 para cada condición contenida en cada Directriz según la Estructura Territorial a la cual pertenece. La "**UF**" corresponde a los ámbitos de unidades funcionales como las define el Decreto 558 de 2023. La "R" hace referencia al pilar de Reverdecer, "C" a Cuidado, "M" al de Movilidad, "E" al de Reactivación económica, "CIT" a Ciudad Inteligente Cada directriz se encuentra codificada a partir de la metodología de priorización previamente mencionada. Las Estructuras territoriales corresponden a: EEP (Estructura Ecológica Principal), EIP (Estructura Integradora de Patrimonio), EFC (Estructura Funcional y del Cuidado), y ESECI (Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación).									

Parágrafo 1. Los elementos de la Estructura Ecológica Principal que se localicen dentro de la AEDA Engativá deben cumplir el régimen de usos correspondiente, definido en el Decreto Distrital 555 de 2021 - Plan de Ordenamiento Territorial.

Parágrafo 2. En todos los niveles de priorización de inversión establecidos en el presente artículo, el operador urbano, la gerencia pública y las entidades distritales competentes, en el marco de sus competencias, están facultadas para llevar a cabo actividades de adquisición predial, estudios y diseños, así como intervenciones en el espacio público y otros bienes de índole pública, de acuerdo con sus competencias. Estas actividades podrán llevarse a cabo en cualquier fase del proceso de estructuración y ejecución de los proyectos, siempre que se realicen de acuerdo con el proceso de habilitación del suelo.

Parágrafo 3. La priorización de la inversión de la Actuación Estratégica descrita en el presente artículo deberá ser revisada al inicio y al final de cada periodo constitucional de la administración distrital, con el fin de garantizar la armonización del desarrollo socioeconómico y el ordenamiento territorial a través de los Planes de desarrollo de cada gobierno.

CAPÍTULO III
LINEAMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES.

Artículo 8. ***Zonas sujetas a amenazas.*** De acuerdo con lo señalado en los mapas CG.3.3.1, CG.3.3.4, CG.3.3.7, CG.3.3.10 del Plan de Ordenamiento Territorial, la zona donde se localiza la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá presenta amenaza alta por inundación (por desbordamiento y rompimiento de jarillón) y amenaza alta por incendios forestales; a su vez, amenaza baja por avenidas torrenciales y movimientos en masa.

Para mitigar posibles amenazas por inundación por encharcamiento se deben implementar Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles y construir sistemas de alcantarillado pluvial a medida que se vayan desarrollando los diferentes proyectos, de acuerdo con lo previsto en los artículos 185 y 186 del Decreto Distrital No. 555 de 2021.

Parágrafo. En las zonas de amenaza alta por incendios forestales se deberá atender los lineamientos establecidos en el artículo 114 del Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto Distrital 555 de 2021, para la reducción del riesgo climático por incendio forestal dentro de la Actuación Estratégica.

Artículo 9. ***Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de Entidades Públicas y Privadas.*** Cómo condición urbanística para la ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se deberá elaborar el correspondiente Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de Entidades Públicas y Privadas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1081 de 2015 y en el artículo 30 del Decreto Distrital 555 de 2021 y/o los términos de referencia para los planes de gestión del riesgo que expida el IDIGER.

Parágrafo 1. El plan de gestión de riesgos será responsabilidad del estructurador y/o desarrollador de los ámbitos de las unidades funcionales y/o de los titulares de licencias urbanísticas en el ámbito de licenciamiento directo, de acuerdo con la delimitación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Parágrafo 2. Para reducir la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático, los proyectos que se desarrollen en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá deberán acatar las recomendaciones incluidas en el concepto técnico emitido por la Secretaría Distrital de Ambiente identificado con el radicado No. 2023EE304745 del 21 de diciembre de 2023 y el concepto técnico del IDIGER No. 2023EE25384 del 19 de diciembre de 2023.

Artículo 10. ***Gestión del Cambio Climático.*** Como proceso de gestión del cambio climático, la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se deberá articular con el CONPES No. 31 Política Pública de Acción Climática 2023–2050 y establecer medidas territoriales de adaptación y mitigación de conformidad con lo previsto en el Decreto Distrital 555 de 2021.

CAPÍTULO IV
DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LA ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DEL CUIDADO

Artículo 11. ***Articulación con el Sistema de Movilidad al interior de la Actuación Estratégica.*** El Sistema de Movilidad de la Actuación Estratégica debe promover desplazamientos eficientes, seguros y respetuosos con el entorno, en concordancia con los principios de desarrollo sostenible y en articulación con el Plan Maestro de Movilidad Sostenible y Segura adoptado por el Decreto Distrital 497 de 2023; así como observar las conclusiones del Anexo 06 *"Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"* elaborado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

Artículo 12. ***Configuración del perfil completo y las franjas funcionales de las calles de las mallas arterial e intermedia del espacio público para la movilidad.*** La configuración de los perfiles y la distribución de las franjas funcionales de las calles de las mallas arterial e intermedia localizadas en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá son las definidas en el Plano n° 2/2 *"Red vial y perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo"* que hace parte integral del presente decreto.

Esta configuración se establece a partir de las definiciones del Estudio de Análisis Estratégico de Movilidad realizado por la Secretaría Distrital de Movilidad para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, contenido en el oficio identificado con el radicado No. 1-2024-00005 de la Secretaría Distrital de Planeación (Rad. No. 20232241843614 1de la Secretaría Distrital de Movilidad).

Parágrafo. En caso de que se requiera la modificación del perfil vial y/o las franjas funcionales mencionadas en este artículo se deberán adelantar los estudios y diseños específicos de conformidad con lo dispuesto en

los artículos 154 y 155 señalados en el Decreto Distrital 555 de 2021 y en el numeral 4.2 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023, o las normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

Artículo 13. ***Reservas de suelo para la estructura funcional y del cuidado.*** Con el fin de asegurar la disponibilidad del suelo necesario para desarrollar la infraestructura pública requerida para la implementación y la consolidación de la malla vial intermedia de la ciudad, se señalan reservas de suelo para la estructura funcional y de cuidado en los términos del artículo 378 del Decreto Distrital 555 de 2021, las cuales están señaladas en el Plano No. 2/2 *"Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas urbanísticas"* del presente decreto.

Parágrafo. Las reservas viales de las vías intermedias priorizadas por la Actuación Estratégica están definidas en el Estudio Estratégico de Movilidad, así: la Transversal 122, Carrera 121, Carrera 113b, Calle 64, Calle 63b, Transversal 112b bis a y la Transversal 93, se señalan en el Plano No. 2/2 *"Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas urbanísticas"* del presente decreto.

Los remanentes resultantes del perfil vial, homogéneos o que no se consoliden como parte del perfil vial, deberán ser utilizados para ampliar bien sea, la franja paisajística o la franja de circulación peatonal del perfil vial en el costado correspondiente. En las culatas resultantes de este proceso se deberán implementar procesos para el mejoramiento del paisaje urbano, que incluyan estrategias tales como, muros verdes, áreas para la consolidación de huertas urbanas, arte urbano, acciones tácticas, entre otros. En todo caso, se deberá integrar el uso de culatas y remanente con iluminación y diseños que prevengan situaciones de inseguridad en la zona.

Artículo 14. ***Condiciones de localización para generar espacio público peatonal y para el encuentro.*** La propuesta de localización del espacio público peatonal y para el encuentro se define en el Plano n° 2/2 *"Red vial y perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo"*. Los espacios públicos peatonales y para el encuentro que se generen producto de los proyectos inmobiliarios que se desarrollen en el marco de la Actuación Estratégica deben cumplir las disposiciones previstas en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las siguientes condiciones:

14.1. Promover el aumento del espacio público efectivo por habitante a través del desarrollo de la Red de Parques del Río Bogotá, que contribuirá al incremento de la cobertura vegetal en el área, y las áreas complementarias para la adaptación al cambio climático, junto con la generación de parques de proximidad.
14.2. La localización de los espacios públicos en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá debe propender por conectar ambiental y funcionalmente los elementos de la Estructura Ecológica

Principal del denominado anillo ambiental aeroportuario, identificado en las Directrices para la definición de lo público establecidas en la Resolución No. 0289 de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación.

14.3. Las cesiones de espacio público que se generen producto de proyectos inmobiliarios que se adelanten en los ámbitos de licenciamiento directo deberán localizarse cumpliendo con lo indicado en el Anexo 05. Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo.

14.4. Las cesiones de espacio público que se generen en la Unidad Funcional Ciudad Florida deberán localizarse en torno a los elementos de la Estructura Ecológica Principal y servir como barrera entre el área de grandes servicios metropolitanos y el resto de la Unidad Funcional.

14.5. Los recursos recaudados por el pago compensatorio de espacio público de los proyectos inmobiliarios que se desarrollen en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, deberán destinarse prioritariamente a la financiación de los proyectos de Espacio Público para el Encuentro definidos en el Plano n° 2/2 "Red vial y perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo" o a los Proyectos integrales de proximidad definidos en las Unidades de Planeamiento Local del sector Occidente, adoptadas mediante el Decreto Distrital 517 de 2023 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Artículo 15. ***Nodos de Equipamientos y servicios sociales y del cuidado en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** La propuesta de localización de equipamientos se define en el Plano n.° 2/2 *"Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas urbanísticas"*. La prestación de servicios sociales y del cuidado cumplirá las siguientes condiciones:

Con el fin de aumentar la oferta de servicios económicos y productivos por habitante, dentro de las áreas identificadas en la etapa de formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se promoverá la construcción de equipamientos multifuncionales e híbridos para el cuidado.

En el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá - "AEDA Engativá", de manera coordinada con los sectores y entidades responsables, se deben desarrollar proyectos de equipamiento y servicios sociales y del cuidado que estén articulados con el Plan Maestro del Sistema del cuidado y Servicios Sociales, adoptado mediante Decreto 427 de 2023, y con los Proyectos Integrales de Proximidad de las Unidades de Planeamiento Local.

Artículo 16. ***Condiciones para la prestación de servicios públicos.*** Las condiciones específicas para la prestación de los servicios públicos se encuentran definidas en el Anexo 3 "*Lineamientos de Servicios*

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Públicos para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá", que hace parte integral del presente decreto, y se soporta en los estudios de diseño conceptual de redes matrices de acueducto y troncales de alcantarillado pluvial y sanitario adelantados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá; así como en el concepto emitido por ENEL Colombia con el radicado 1-2023-89249 de la Secretaría Distrital de Planeación para el servicio de energía eléctrica.

Artículo 17. ***Articulación con la Estructura Integradora de los Patrimonios – EIP.*** Las acciones, proyectos y estrategias a desarrollar en el marco de la Actuación Estratégica, buscarán de manera primordial la gestión integral de los patrimonios cultural, material, inmaterial y natural en el Distrito Capital, reconociendo la importancia de la Estructura Integradora de Patrimonios para preservar, promover y valorar los elementos patrimoniales que configuran la identidad, memoria y sostenibilidad distrital y local.

Parágrafo. La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá - "AEDA Engativá" debe cumplir con los lineamientos establecidos en el artículo 80 del Decreto Distrital No. 555 de 2021 para la Estructura Integradora de Patrimonios, procurando la salvaguarda y potenciación de los elementos patrimoniales existentes en Bogotá; así como, con los lineamientos y condiciones de intervención en las volumetrías de las edificaciones, fachadas y demás aspectos definidos en el artículo 85 del mencionado Decreto Distrital No. 555 de 2021.

Artículo 18. ***Patrimonio arqueológico***. En caso de que durante el proceso de excavación por obras civiles o la ejecución misma de las obras, dentro del territorio de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se identifiquen hallazgos de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de manera fortuita, se deberá dar aviso de manera inmediata a las autoridades civiles o de policía más cercanas para que dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al recibo del aviso, dichas autoridades informen al ICANH. De igual forma, cualquier autoridad que sea informada de un encuentro fortuito de bienes integrantes del patrimonio arqueológico, deberá ponerlo en conocimiento del ICANH dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al recibo del aviso. Lo anterior, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.6.1.8 del Decreto 1080 de 2015 y el marco normativo del artículo 82 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Artículo 19. Articulación con la Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación - ESCI. La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, de acuerdo con su vocación, deberá articularse con la Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación - ESCI y enfocarse en el desarrollo de un ecosistema productivo conectado funcionalmente con el Aeropuerto Internacional El Dorado y la región y con la base competitiva de la ciudad, aplicando los lineamientos para la gestión espacial del empleo y la productividad establecidos en la Resolución 846 de 2023 de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, o el acto administrativo que la modifique, complemente o sustituya, para garantizar la articulación de las

intervenciones en el territorio y las políticas públicas del sector Desarrollo Económico, Industria y Turismo, en particular con la Política Pública de Productividad, Competitividad y Desarrollo Socioeconómico.

CAPÍTULO V
UNIDADES FUNCIONALES Y ÁMBITOS PARA LICENCIAMIENTO DIRECTO

Artículo 20. ***Delimitación de las Unidades funcionales, ámbito para licenciamiento directo y condiciones para el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá - "AEDA Engativá" contempla las siguientes unidades funcionales:

20.1. Unidad Funcional Ciudad Florida: Ubicada en la UPL Engativá en el extremo occidental de la ciudad. Sus límites son los siguientes:

20.1.1. Norte: Limita con el Canal Marantá
20.1.2. Sur: Limita con el Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) por la Calle 63 – Avenida Jose Celestino Mutis.
20.1.3. Oriente: Limita con la Transversal 122, que es el límite de los barrios construidos de Engativá.
20.1.4. Occidente: Colinda con la Red de Parques del Río Bogotá, Áreas para la Adaptación al Cambio Climático.

20.2. Unidad Funcional Álamos: Ubicada entre las Unidades de Planeamiento Local de Tabora, Fontibón y Salitre. Sus límites son los siguientes:
20.2.1. Norte: la Calle 66a entre la Carrera 96 y la Carrera 91, y la calle 65bis entre la Carrera 91 y la Avenida Ciudad de Cali.
20.2.2. Sur: Av. Jose Celestino Mutis entre la Avenida Ciudad de Cali y la Transversal 93, tomando la diagonal 25g hasta la Avenida Calle 26; Avenida Calle 26 desde la diagonal 25g hasta la Carrera 100.
20.2.3. Occidente: La Carrera 100 Bis entre la Av. Calle 26 y la Calle 51, y el Límite del Aeropuerto Internacional El Dorado entre la Calle 51 y la Av. Jose Celestino Mutis.
20.2.4. Oriente: Carrera 91 entre la calle 66ª y la calle 65Bis; Avenida Ciudad de Cali entre la Calle 65bis hasta la Av. Jose Celestino Mutis.

20.3. Ámbito de Licenciamiento Directo:
20.3.1. Norte: Limita con diferentes segmentos viales como los son la Calle 66A, la Diagonal 66, la Transversal 113F y la Calle 64, entre otras.

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

20.3.2. Sur: Aeropuerto El Dorado por la Calle 63 desde la Transversal 122 hasta la Avenida Longitudinal de Occidente.
20.3.3. Oriente: Avenida Longitudinal de Occidente.
20.3.4. Occidente: Transversal 122 bordeando el Canal Marantá.

Parágrafo 1. La delimitación de las Unidades funcionales y el ámbito para licenciamiento directo se encuentran en el Plano n.º 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá."

Parágrafo 2. Las condiciones de localización de usos al interior del ámbito de la Actuación Estratégica se precisarán en el marco de la estructuración de las Unidades Funcionales y del trámite correspondiente para los ámbitos de licenciamiento directo de acuerdo con el área de actividad aplicable a cada una, de conformidad con lo previsto en el Decreto Distrital No. 555 de 2021 y en el Decreto Distrital 558 de 2023, o las normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

Artículo 21. ***Cuadro de Áreas.*** El cuadro general de áreas de la Actuación Estratégica es el siguiente:

ID	Ítem		Total Actuación Estratégica (Ha)	Unidades funcionales		Licenciamiento Directo (Ha)
				UF Ciudad Florida (Ha)	UF Álamos (Ha)	
1	**Área bruta**		**393,92**	**94,27**	**110,58**	**160,38**
2	**Afectación Carga General**		**80,22**	**9,25**	**30,66**	**12,3**
2.1	Reserva vial Av. José Celestino Mutis - Calle 63		19,14	6,36	2,6	10,24
2.2	Reserva vial Av. Longitudinal de Occidente - Carrera 95		27,09	0	25,04	2,05
2.3	Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado		3,02	0	3,02	0
2.4	Red de Parques del Río Bogotá	Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	25,49	2,90	0	0
		Parque Lineal del Río Bogotá	5,48	0	0	0

ID	Ítem	Total Actuación Estratégica (Ha)	Unidades funcionales		Licenciamiento Directo (Ha)
			UF Ciudad Florida (Ha)	UF Álamos (Ha)	
3	**EFC (Estructura Funcional y del Cuidado)**	**313,71**	**85,01**	**79,93**	**148,09**
3.1	Equipamientos existentes	4,96	0	1,96	3,0
3.2	Malla vial	45,89	0,48	11,64	35,01
3.3	Parques existentes	11,14	0	4,27	6,87
3.4	Manzanas catastrales (área privada)	251,72	84,53	62,06	103,22
TOTAL		**393,92**	**94,27**	**110,58**	**160,38**

SUBCAPÍTULO 1
ÁMBITO DE LICENCIAMIENTO DIRECTO

Artículo 22. Ámbito de Licenciamiento Directo. El ámbito de licenciamiento directo dentro de la presente Actuación Estratégica es el delimitado en el Plano No. 1/2 "*Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*".

En las áreas definidas en el presente artículo, que no requieren la estructuración de Unidades Funcionales, se podrán tramitar a la entrada en vigencia del presente Decreto, licencias urbanísticas en todas las modalidades, en el marco de las normas aplicables a cada caso, cumpliendo con las disposiciones específicas definidas en el presente subcapítulo.

Artículo 23. ***Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas en el ámbito de licenciamiento directo***. Son condiciones aplicables en el ámbito de licenciamiento directo, las siguientes:

23.1. ***Áreas de Actividad y Usos del Suelo.*** Las Áreas de Actividad y Usos del Suelo aplicables en el Ámbito de Licenciamiento Directo señalado en el Plano No. 1/2 "*Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*" son las establecidas en el Decreto Distrital

555 de 2021, o en las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

23.2. ***Tratamientos Urbanísticos.*** Los Tratamientos Urbanísticos aplicables en el Ámbito de Licenciamiento Directo señalado en el Plano No. 1/2 "*Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*" serán los establecidos en el Decreto Distrital 555 de 2021, o en las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

23.3. ***Edificabilidad máxima permitida.*** La edificabilidad máxima permitida que pueden concretar los proyectos que se desarrollen en el Ámbito de Licenciamiento Directo señalado en el Plano No. 1/2 "*Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*", será la establecida en el Anexo 5 *"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo*" que hace parte integral del presente Decreto.

23.4. ***Condiciones para la configuración de manzanas en la zona de influencia directa del Aeropuerto internacional El Dorado.*** En cumplimiento de la vocación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, las manzanas que se desarrollen dentro de la zona de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, definida en el Plano CU-5.2 Áreas de actividad y usos de suelo del Decreto Distrital 555 de 2021, podrán tener un área útil igual o superior a las dos (2) hectáreas, siempre y cuando se destinen principalmente a usos industriales y/o logísticos, incluyendo los de formación, servicios y otros complementarios a la actividad aeroportuaria.

23.5. ***Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en los tratamientos de Renovación Urbana y de Consolidación.*** Para proyectos que se desarrollen bajo las condiciones de licenciamiento directo en los tratamientos de consolidación y renovación urbana, el cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público establecida en el Decreto Distrital No. 555 de 2021, se hará de acuerdo con lo previsto en el Anexo 5 *"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo*" del presente Decreto.

23.6. ***Obligación urbanística relacionada con las redes locales e infraestructura del sistema pluvial, acueducto y alcantarillado sanitario en los tratamientos de Renovación Urbana y de Consolidación.*** Para proyectos que se desarrollen bajo las condiciones de licenciamiento directo en los tratamientos de consolidación y renovación urbana, el cumplimiento de esta obligación se hará mediante lo establecido

en el Decreto Distrital No. 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

23.7. ***Obligaciones Urbanísticas aplicables al tratamiento de desarrollo.*** Para proyectos que se desarrollen en el ámbito de licenciamiento directo, el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas aplicables al tratamiento de desarrollo se hará mediante lo establecido en el Decreto Distrital No. 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

23.8. ***Obligación de destinar porciones de suelo a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción.*** Los proyectos desarrollados bajo las condiciones de los tratamientos de consolidación o de renovación urbana deberán dar cumplimiento a la obligación de destinar porciones de suelo a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción en los términos del artículo 322 del Decreto Distrital 555 de 2021, o en las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Los proyectos que se desarrollen en el ámbito de licenciamiento directo de la presente Actuación Estratégica a los cuales les resulte aplicable el área de actividad estructurante receptora de actividades económicas y que destinen más del 70% del área construida en usos no residenciales no deberán cumplir con la obligación de VIS.

Para proyectos que se desarrollen en el ámbito de licenciamiento directo y aplique el tratamiento urbanístico de desarrollo, deberán dar cumplimiento al porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social prioritario (vip) y vivienda de interés social (vis), en los términos del artículo 293 del Decreto 555 de 2021. Para este cálculo no se contabilizarán las áreas útiles que contemplen exclusivamente usos industriales o dotacionales.

Si en las actuaciones urbanísticas se plantean usos residenciales (vivienda), comercio y/o servicios, el cumplimiento de la obligación de que trata el párrafo anterior se calculará sobre el suelo útil y urbanizado que se destine a dichos usos.

Artículo 24. ***Anchos mínimos y perfiles viales típicos.*** Los anchos mínimos y los perfiles viales típicos exigidos en el Ámbito de Licenciamiento Directo serán los establecidos en el Plano No. 2/2 "*Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas urbanísticas*" que hace parte integral del presente Decreto.

Parágrafo 1. Para la conformación de los nuevos perfiles viales señalados en el Plano No. 2/2 "*Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas*

urbanísticas", los predios que tramiten licenciamiento urbanístico y deban retroceder el paramento de construcción, podrán cumplir de manera parcial su obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público, mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales acorde a los anchos definidos en dicho plano, según lo dispuesto en el Anexo 5 *"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo*". El suelo se deberá entregar con superficies verdes naturales.

Una vez se consolide el perfil de los dos frentes de manzana contiguos, el Distrito Capital a través de las entidades distritales competentes acometerá las obras de construcción de la vía, atendiendo la estrategia de Calles Completas definida en el artículo 154 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Hasta que se ejecuten dichas obras, el suelo podrá ser adecuado para conformar franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana o franjas de circulación peatonal, a cargo de los propietarios de los predios. Este suelo debe quedar señalado como una cesión de espacio público en la licencia correspondiente y realizarse la transferencia al Distrito acorde con lo dispuesto en el Decreto Distrital 072 de 2023 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Se deberá atender lo dispuesto en el Manual de Espacio Público, adoptado mediante el Decreto Distrital 263 de 2023, y tramitar la licencia de intervención y ocupación de espacio público cuando aplique, en los términos señalados en el artículo 145 del Plan de Ordenamiento Territorial.

Parágrafo 2. La configuración de las franjas funcionales establecida en los perfiles típicos de que trata este artículo podrá variar en función de las necesidades del contexto, al proyecto urbano y/o vial que se desarrolle, cumpliendo con lo establecido en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Parágrafo 3. Las entidades distritales competentes para la ejecución de proyectos sobre la malla arterial e intermedia localizadas en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, podrán adelantar los estudios, diseños y ejecución de las obras que se requieran, en el marco de la priorización que se adelante en los respectivos Planes de Desarrollo Distrital. Lo anterior implica la posibilidad de realizar la gestión y adquisición predial que se requiera para la ejecución de los proyectos, en caso de que aplique.

Artículo 25. ***Continuidad de la red vial del espacio público para la movilidad.*** Las intervenciones en las calles de la Red Vial del espacio público para la movilidad cuyo trazado se extienda más allá del ámbito de la Actuación Estratégica deberán garantizar la correcta continuidad de los flujos de todos los modos, de conformidad con lo previsto en el Parágrafo 4 del artículo 155 del Decreto Distrital No. 555 de 2021.

Artículo 26. ***Intervenciones en la red vial del espacio público para la movilidad por fuera del ámbito de la***

Actuación Estratégica. De acuerdo con los mecanismos de Financiación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá señalados en el artículo 57 del presente Decreto, el Instituto de Desarrollo Urbano priorizará la ejecución de los tramos viales localizados por fuera del ámbito de la actuación estratégica que permitan articular la movilidad en su interior. La ejecución de estas intervenciones de la red vial del espacio público para la movilidad por fuera del ámbito deberá acatar lo dispuesto en el Anexo 6. *Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá* del presente decreto.

Artículo 27. ***Mecanismos para el desarrollo y construcción de calles del espacio público para la movilidad.*** Con el fin de consolidar los perfiles de las calles del espacio público para la movilidad en los ámbitos que no requieren la estructuración de unidades funcionales posterior a la adopción del presente Decreto, se podrán utilizar los siguientes mecanismos:

27.1. Cesión de suelo, construcción y entrega de la infraestructura al Distrito Capital conforme a lo previsto en el sistema de reparto de cargas y beneficios y las condiciones específicas definidas en el presente subcapítulo.

27.2. Adquisición predial, construcción y/o financiación por parte de la Administración Distrital y/u operador urbano.

Parágrafo. En el marco del régimen legal y reglamentario aplicable, el operador urbano podrá utilizar otros mecanismos para la construcción de la infraestructura de la que trata el presente artículo.

Artículo 28. ***Sustitución de zonas de uso público.*** Cuando se requiera la reconfiguración de bienes de uso público producto de la integración de manzanas, se deberá adelantar la sustitución de zonas de uso público de que trata el artículo 141 del Decreto Distrital 555 de 2021, conforme lo reglamentado por el Decreto Distrital No. 072 del 2023 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

La localización del suelo que se entregue en sustitución atenderá lo dispuesto en el Anexo 5 *"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo"*. El suelo se deberá entregar con superficies verdes naturales.

SUBCAPÍTULO 2
UNIDAD FUNCIONAL CIUDAD FLORIDA

Artículo 29. ***Ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida.*** La Unidad Funcional Ciudad Florida se conforma de un ámbito de licenciamiento. Su delimitación corresponde a la señalada en el Plano No. 1/2 *"Delimitación*

y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá".

Parágrafo. Sin perjuicio de lo anterior, la Unidad Funcional podrá desarrollarse en uno (1) o más ámbitos de licenciamiento, y cada uno de los ámbitos podrá desarrollarse de manera independiente mediante trámite directo de licencia de urbanización, asumiendo por separado sus obligaciones generales y locales. No obstante, los planteamientos urbanísticos deberán relacionarse de forma armónica y continua, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Distrital No. 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Artículo 30. ***Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas en el ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida:*** Son condiciones aplicables en el ámbito de la Unidad Funcional Ciudad Florida, las siguientes:

30.1. ***Áreas de Actividad y Usos del Suelo en la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** Las Áreas de Actividad y Usos del Suelo aplicables a la Unidad Funcional Ciudad Florida serán las establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, desarrollen, o sustituyan.

30.2. ***Tratamientos Urbanísticos en la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** Los Tratamientos Urbanísticos aplicables a la Unidad Funcional Ciudad Florida serán las establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, desarrollen o sustituyan.

30.3. ***Condiciones para el cumplimiento de las cargas generales en la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** Las cargas generales que deben distribuirse entre los propietarios de los predios que forman parte de la Unidad Funcional Ciudad Florida deberán cumplirse con respecto al ajuste de la reserva de la Malla Vial Arterial señalada en el Plano No. 2/2 "*Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, y asignación de cargas urbanísticas*".

30.4. ***Condiciones de alturas en la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** La altura máxima de construcción en metros sobre el nivel del terreno será determinada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil) o la entidad que haga sus veces, mediante el mapa de *Sectorización de obstáculos por altura del espacio aéreo de Bogotá* ubicado en el Anexo 5. *Manual de Normas Comunes* y las normas que lo complementen, desarrollen o sustituya que forma parte integral del Decreto Distrital 555 de 2021.

30.5. ***Condiciones para la configuración de manzanas en la zona de influencia directa del Aeropuerto internacional El Dorado.*** En cumplimiento de la vocación de la Actuación Estratégica Distrito

Aeroportuario Engativá, las manzanas que se desarrollen dentro de la zona de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, señalada en el Plano CU-5.2 Áreas de actividad y usos de suelo del Decreto Distrital 555 de 2021, podrán tener un área útil igual o superior a las dos (2) hectáreas, siempre y cuando se destinen principalmente a usos industriales y/o logísticos, incluyendo los de formación, servicios y otros complementarios a la actividad aeroportuaria.

30.6. ***Condiciones para la configuración de manzanas con destinación a uso dotacional de escala estructurante.*** Las manzanas destinadas al cumplimiento de la obligación de equipamiento comunal público que concreten las especificaciones para conformar un Nodo de Equipamientos de escala estructurante según lo dispuesto en el Decreto Distrital 427 de 2023 – Plan Maestro de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales, podrán tener un área útil máxima de hasta 2.0 hectáreas. En cualquier caso, las cargas locales asociadas al equipamiento comunal público serán mínimo del 8% del área neta urbanizable según lo establecido en el artículo 290 del Decreto Distrital 555 de 2021.

30.7. Cumplimiento del porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés prioritario (VIP). La Unidad Funcional Ciudad Florida al ser suelo con tratamiento urbanístico de desarrollo deberá dar cumplimiento al porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social prioritario (vip) y vivienda de interés social (vis), en los términos del artículo 293 del Decreto 555 de 2021. Para este cálculo no se contabilizarán las áreas útiles que contemplen exclusivamente usos industriales o dotacionales.

Si durante la etapa de estructuración de la Unidad Funcional o durante las fases de ejecución y operación en las que se adelante el licenciamiento urbanístico de la misma ante los Curadores Urbanos se plantean actuaciones urbanísticas que correspondan a usos residencial (vivienda), comercio y/o servicios, el cumplimiento de la obligación de que trata el presente numeral se calculará sobre el suelo útil y urbanizado que se destine a dichos usos. En todo caso, el cumplimiento de dicha obligación podrá darse en el marco de la aplicación de cualquiera de las modalidades dispuestas en los artículos 294, 295, 296 y 297 del Decreto Distrital 555 de 2021, y les serán aplicables los incentivos para la construcción efectiva de VIS y VIP contenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollan y complementan.

Artículo 31. ***Articulación de elementos de la Estructura Ecológica Principal con el planteamiento urbanístico de la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** Los propietarios de las áreas complementarias para la adaptación al cambio climático, que hacen parte de la red de parques del rio Bogotá, ubicadas al interior del ámbito de la Actuación Estratégica, podrán aplicar lo dispuesto en el Decreto Distrital 626 de 2023 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, con el objeto de implementar la transferencia de derechos de

construcción y desarrollo para la gestión del suelo de la estructura ecológica principal. Lo anterior, acatando las metas y objetivos dispuestos por el Modelo de Ocupación Territorial dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021.

Para efectos de lo anterior, los predios de que trata el presente artículo por tratarse de zonas generadoras priorizadas en el artículo 3 del Decreto Distrital 626 de 2023 podrán iniciar el proceso establecido en el decreto citado anteriormente, una vez sean aprobadas en el comité de predios de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Parágrafo. Para la restauración y rehabilitación ambiental del Canal Marantá, y con el fin de generar las condiciones adecuadas para el uso, goce y disfrute de la Estructura Ecológica Principal, se permitirá que la carga local de espacio público efectivo (parques, plazas y plazoletas) se cumpla en un parque lineal en torno a su cauce, con una configuración geométrica irregular diferente del círculo del 40% circunscrito en su área de acuerdo con lo establecido en el Anexo 5 del Decreto 555 del 2021, denominado *"Manual de normas comunes a los tratamientos urbanísticos"*

Artículo 32. *Condiciones para las áreas a ceder de Espacio Público Efectivo (Carga local de parques, plazas y plazoletas).* En la formulación de la Unidad Funcional, los titulares de licencias urbanísticas deberán garantizar la conformación de una franja de transición entre la zona de Grandes Servicios Metropolitanos y el Área de Actividad Estructurante Receptora de Actividades Económicas mediante la distribución de parques, plazas y plazoletas, que aporte a la mitigación de las externalidades generadas por las actividades económicas de industria, logística, y demás asociadas a la actividad aeroportuaria, y los entornos residenciales.

Artículo 33. *Condiciones para el cumplimiento de la carga local de malla vial intermedia y local.* El planteamiento urbanístico de la Unidad Funcional propenderá por la continuidad de cada una de las franjas funcionales que constituyen los corredores viales que se propongan. Asimismo, deberá contemplar la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del transporte de carga, incluyendo la conformación de circuitos logísticos separados de los flujos residenciales. Se debe garantizar la calidad del espacio público y accesibilidad a los diferentes usos y aprovechamientos urbanísticos planteados en la Unidad Funcional Ciudad Florida.

Parágrafo. La malla vial intermedia y local deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Manual de Espacio Público adoptado mediante el Decreto Distrital 263 de 2023, priorizando los segmentos que ofrezcan conectividad a parques y usos dotacionales planteados. Su implementación debe permitir el correcto funcionamiento y operación de los flujos motorizados y no motorizados bajo criterios de accesibilidad y

seguridad vial.

Artículo 34. ***Condiciones para la localización de la carga local de equipamiento comunal público.*** La localización del suelo destinado a cumplir con la obligación de equipamiento comunal público debe ser adyacente a elementos del Sistema Distrital de Espacio Público Peatonal y para el Encuentro, señalados en el artículo 90 del Decreto 555 de 2021. Los equipamientos deben tener una relación directa con el espacio público efectivo a partir de un diseño integrado.

Parágrafo. La distribución y tipo de equipamientos deben cumplir con los criterios y metas establecidas por el Plan Maestro de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales adoptado mediante el Decreto Distrital 427 de 2023.

SUBCAPÍTULO 3
UNIDAD FUNCIONAL ÁLAMOS

Artículo 35. Ámbitos al interior de la Unidad Funcional Álamos. La Unidad Funcional de Álamos se conforma por dos ámbitos, uno asociado al área que hace parte del Plan Parcial predelimitado en el Decreto Distrital 555 de 2021 denominado "Engativá-Fontibón 48" y otro correspondiente a la zona industrial de Álamos. Cada uno de estos ámbitos podrá desarrollarse en momentos diferentes y con las condiciones señaladas en el presente Decreto. La delimitación de los ámbitos se encuentra señalada en el Plano No. 1/2 "*Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá*".

Parágrafo. Sin perjuicio de lo anterior, el área que hace parte del plan parcial predelimitado denominado "Engativá – Fontibón 48", en el marco de la ejecución, operación e implementación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá podrá desarrollarse como parte de la Unidad Funcional Álamos en el marco de su estructuración sin necesidad de Plan Parcial, siempre y cuando acredite que no requiere de gestión asociada, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2.1.1 del artículo 277 del Decreto Distrital 555 de 2021. En caso que no se acredite lo anterior, se deberá formular el correspondiente Plan Parcial, para lo cual, se deberá cumplir con las disposiciones establecidas en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Artículo 36. ***Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas en la Unidad Funcional Álamos:*** Son condiciones aplicables en el ámbito de la Unidad Funcional Álamos las siguientes:

36.1. Áreas de Actividad y Usos del Suelo en la Unidad Funcional Álamos. Las Áreas de Actividad y

Usos del Suelo aplicables a la Unidad Funcional Álamos son las identificadas en el Mapa CU-5.2 *"Áreas de actividad y usos de suelo"* del Decreto Distrital No. 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

36.2. Tratamientos Urbanísticos en la Unidad Funcional Álamos. Los Tratamientos Urbanísticos aplicables a la Unidad Funcional Álamos serán los identificados en el Mapa n.° CU-5.1 *"Tratamientos urbanísticos"* del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

36.3. Condiciones para el cumplimiento de las cargas generales en la Unidad Funcional Álamos. El cumplimiento de las cargas generales que deben distribuirse entre los propietarios de los predios que forman parte de la Unidad Funcional Álamos se priorizará en suelo sobre la reserva de la Malla Vial Arterial de la Avenida Longitudinal de Occidente, de conformidad con lo establecido en el artículo 285 del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

36.4. Condiciones de alturas en la Unidad Funcional Álamos. La altura máxima de construcción en metros sobre el nivel del terreno será determinada por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil) o la entidad que haga sus veces.

36.5. *Condiciones para la configuración de manzanas en la zona de influencia directa del Aeropuerto internacional El Dorado.* En cumplimiento de la vocación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, las manzanas que se desarrollen dentro de la zona de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, señalada en el Plano CU-5.2 Áreas de actividad y usos de suelo del Decreto Distrital 555 de 2021, podrán tener un área útil igual o superior a las dos (2) hectáreas, siempre y cuando se destinen principalmente a usos industriales y/o logísticos, incluyendo los de formación, servicios y otros complementarios a la actividad aeroportuaria.

36.6. Condiciones para la localización de la carga de equipamiento comunal público. El cumplimiento de las cargas locales que deben distribuirse entre los propietarios de los predios que forman parte de la Unidad Funcional Álamos asociadas al equipamiento comunal público deberá realizarse en áreas próximas al espacio público para el encuentro en los diferentes tratamientos urbanísticos de dicha Unidad Funcional.

36.7. Condiciones para el cumplimiento de la obligación de destinar suelo útil a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción. La Unidad Funcional Álamos en su área con tratamiento urbanístico de desarrollo deberá dar cumplimiento

al porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social prioritario (vip) y vivienda de interés social (vis), en los términos del artículo 293 del Decreto 555 de 2021. Para este cálculo no se contabilizarán las áreas útiles que contemplen exclusivamente usos industriales o dotacionales.

Si durante la formulación de la Unidad Funcional se plantean actuaciones urbanísticas que correspondan a usos residencial (vivienda), comercio y/o servicios, el cumplimiento de la obligación de que trata el presente numeral se calculará sobre el suelo útil y urbanizado que se destine a dichos usos.

Considerando que, de acuerdo con lo señalado en el Mapa CU-5.2. "*Áreas de actividad y usos de suelo*", la Unidad Funcional Álamos se encuentra localizada en "*Sectores incompatibles con el uso residencial*", se entenderá por cumplida la obligación del porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de Vivienda de Interés Prioritario (VIP) y Vivienda de Interés Social (VIS) en sitio con la compensación o traslado de la obligación, de conformidad con lo establecido en los artículos 296 y 297 del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan. Por lo anterior, al desarrollador de la Unidad Funcional Álamos se le podrán aplicar los porcentajes de carga general y obligación de espacio público como si hubiese cumplido con la obligación de destinar suelo útil para la construcción de vivienda VIS y VIP en sitio, en el tratamiento urbanístico de desarrollo, al interior de la Unidad Funcional.

36.8. Condiciones para el cumplimiento de obligaciones urbanísticas para la Unidad Funcional Álamos. Para el cumplimiento de las obligaciones en materia de cargas locales asociadas a parques, plazas y plazoletas en el tratamiento urbanístico de Desarrollo o de cesión de suelo para espacio público en sitio, en los tratamientos urbanísticos de Renovación Urbana y de Consolidación, se priorizará su localización en áreas próximas a la Malla Vial Arterial y/o Malla Vial Intermedia, dando preferencia a la vía de mayor jerarquía.

Para el cumplimiento de las cargas locales asociadas a vías y servicios públicos, estas deberán garantizar la continuidad de la malla vial intermedia y local construida o propuesta en los sectores contiguos, acorde con las necesidades de movilidad generadas por el proyecto y, de ser necesario, realizar intervenciones integrales de segmentos viales completos y de paramento a paramento. Así mismo, se deberá priorizar la intervención de la Transversal 93 como vía exclusiva para transporte de carga.

Parágrafo 1. Las demás obligaciones urbanísticas inherentes a los tratamientos urbanísticos en la Unidad Funcional Álamos se cumplirán de conformidad con lo establecido en el Decreto Distrital No. 555 de 2021

y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Parágrafo 2. Los diseños del espacio público peatonal y para el encuentro y espacio público para la movilidad deberán armonizar y aplicar lo dispuesto en el Anexo 5 "Manual de Normas comunes a los tratamientos urbanísticos" del Decreto Distrital No. 555 de 2021 y el Manual del Espacio Público adoptado mediante Decreto Distrital No. 263 de 2023, o las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

TÍTULO III

MODELO SOCIOECONÓMICO, DE GESTIÓN Y GOBERNANZA

CAPÍTULO I
MODELO SOCIOECONÓMICO

Artículo 37. ***Definición del modelo socioeconómico.*** En la precisión de los usos y ejecución de proyectos urbanísticos resultantes de la estructuración de las unidades funcionales y en las actuaciones urbanísticas que se desarrollen en el ámbito de licenciamiento directo, se deben contemplar los escenarios de generación de nuevas plazas de empleo permanente propuestos en el Modelo Socioeconómico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá descritos en el Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente decreto.

El Modelo Socioeconómico reconoce las características, desafíos y oportunidades de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, propone la integración de criterios espaciales y la coordinación con planes de acción de políticas públicas para superar disparidades sociales, fomentando un entorno propicio que impulse la competitividad y productividad del territorio. Las soluciones planteadas buscan abordar las problemáticas actuales y vigentes del territorio y las tensiones que se originan a partir de la formulación de los proyectos a desarrollar en la actuación estratégica. Los objetivos del Modelo Socioeconómico son:

37.1. Atender el déficit en la provisión de servicios sociales y del cuidado

37.2. Atender el déficit habitacional de la actuación estratégica y mitigar las tensiones territoriales que se originen en proyectos con reconversión de usos residenciales, a partir de la divulgación y aplicación de la Política de Protección a Moradores y Actividades Productivas.

37.3. Reconocer la consolidación de la vocación productiva e industrial de la Actuación Estratégica Distrito

Aeroportuario Engativá como elemento fundamental para la competitividad de la ciudad - Región.

37.4. Promover mecanismos asociativos que hagan atractiva la reconversión de usos residenciales para los propietarios del suelo, conectándose con un entorno favorable para el acceso a capital y conocimiento.

37.5. Articular estrategias, acciones, actores e iniciativas en torno a la recomposición del tejido empresarial en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, con el fin de alcanzar los escenarios de empleo planteados en el largo plazo del instrumento.

37.6. Prever las necesidades del tejido económico que se desarrollará en los corredores masivos y de carga para implementar herramientas espaciales y urbanísticas que mitiguen los impactos.

Artículo 38. ***Criterios espaciales para la consolidación del Modelo Socioeconómico.*** Para concretar el Modelo Socioeconómico se deben atender los siguientes criterios espaciales:

38.1. Promover la localización de actividades industriales de alto valor agregado en el ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida, aprovechando la disponibilidad del suelo a desarrollar y su conexión regional por el corredor de la Calle 63 – Avenida José Celestino Mutis.
38.2. Aprovechar los corredores comerciales de la Carrera 121, Calle 63B, Carrera 117 y Calle 64 para la conformación de un área logística de último kilómetro que supla las necesidades de carga, descarga y logística de los negocios actuales y futuros.
38.3. Priorizar la intervención de Calles Comerciales en el ámbito de licenciamiento directo para promover el dinamismo económico, atendiendo las condiciones de logística y los niveles de congestión.
38.4. Promover la localización de servicios de hotelería, espacios para negocios, restaurantes, y actividades culturales y creativas en el ámbito de la Unidad Funcional Álamos, junto con la generación de nuevo espacio público y recualificación del existente que promueva la revitalización de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.
38.5. Garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad y facilidad de tránsito en espacios públicos por parte de los peatones bajo mínimos de seguridad y movilidad eficiente de vehículos sobre el corredor de la Calle 63, previendo los impactos asociados a su operación como corredor de carga y logística.

Artículo 39. ***Articulación con los planes de acción de las políticas públicas.*** La Administración Distrital propenderá por la priorización del ámbito territorial de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá en la territorialización de las acciones contenidas en los planes de acción de las políticas públicas distritales, en los términos definidos en el Documento Técnico de Soporte del presente decreto y de acuerdo con lo establecido en el Decreto Distrital No. 572 de 2023. Así mismo, en el marco de la implementación de

la Actuación Estratégica, las entidades distritales a cargo de los proyectos deberán incorporar las partidas presupuestales correspondientes en sus proyectos de inversión, asegurando la ejecución oportuna de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo que sustentan dichas asignaciones.

CAPÍTULO II
MODELO DE GOBERNANZA

Artículo 40. ***Componentes del modelo de Gobernanza.*** La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano en su condición de operador urbano público designado, deberá desarrollar un modelo de gobernanza para la implementación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, que garantice su estructuración, ejecución y operación, a partir de la concurrencia de actores y recursos para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas planteados. El modelo deberá contemplar los siguientes componentes:

40.1. Un esquema de convergencia interinstitucional con entidades públicas.
40.2. Un esquema de convergencia con entidades privadas.
40.3. Una estrategia de participación ciudadana.
40.4. Una estrategia para el cumplimiento de la política de protección a moradores y actividades económicas.
40.5. Un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación que se armonice con el sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial – Decreto Distrital555 de 2021.
40.6. Un mecanismo de recaudo, administración y gestión de los recursos dinerarios que se reciban como pago de obligaciones urbanísticas que se generen en el ámbito de la Actuación Estratégica, en aplicación de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 484 del Decreto Distrital 555 de 2021, en concordancia con lo previsto en el artículo 23 del Decreto Distrital 520 de 2022.

Artículo 41. ***Esquema de convergencia interinstitucional pública.*** La vinculación de las entidades públicas relacionadas con la formulación, adopción e implementación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se rige por los principios que orientan el ejercicio de la función administrativa de conformidad con lo previsto en la Ley 489 de 1998, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto Distrital 558 de 2023 y en el Decreto Distrital 572 de 2023 o las normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen.

La convergencia interinstitucional a nivel distrital se concreta a través de la Comisión Intersectorial de Operaciones Estratégicas y Macroproyectos (CIOEM), o la instancia que haga sus veces, como actor principal del proceso de articulación entre las entidades del Distrito y el operador urbano. Así mismo, el

Distrito Capital podrá desarrollar nuevos mecanismos de coordinación interinstitucional.

Sin perjuicio de lo anterior, el Operador urbano podrá establecer las instancias de articulación operativas que estime necesarias para ejecutar los proyectos que forman parte de la Actuación Estratégica, en la que participen tanto actores públicos como privados relacionados con o responsables de la ejecución de los proyectos de la Actuación, incluyendo a inversores, desarrolladores y/o a la comunidad, con el fin de realizar el seguimiento a los proyectos enmarcados en la presente Actuación Estratégica en materia técnica, social y financiera.

Parágrafo. Los mecanismos, protocolos e instrumentos de participación de los diferentes actores relacionados con la estructuración y ejecución de la actuación estratégica deberán ser establecidos por el operador urbano, teniendo en cuenta la caracterización de cada uno de ellos.

Artículo 42. ***Esquema de convergencia con entidades privadas.*** La vinculación entre el operador urbano y los actores privados interesados en la implementación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se rige por los principios que orientan el ejercicio de la función administrativa de conformidad con lo previsto en la Ley 489 de 1998, en concordancia con lo previsto en el dispuesto en el artículo 11 del Decreto Distrital 558 de 2023 y en el Decreto Distrital 572 de 2023 o las normas que lo modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen.

La convergencia con el sector privado se concreta a través de los mecanismos, instrumentos o negocios jurídicos de vinculación que defina el operador urbano de acuerdo con las normas vigentes y aplicables, teniendo en cuenta un proceso de aproximación con los interesados en el desarrollo de proyectos en el marco de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la presentación de las necesidades para desarrollar las unidades funcionales que la integran, y la evaluación de los incentivos y mecanismos para la vinculación de actores privados.

Parágrafo. Los mecanismos, protocolos e instrumentos de articulación deberán ser establecidos por el operador urbano considerando las características de cada actor.

Artículo 43. ***Estrategia de participación ciudadana.*** Durante la ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, el Operador Urbano Público implementará una estrategia de participación ciudadana incidente que cumpla las disposiciones del Sistema de Participación Territorial, establecido por el artículo 580 del Decreto Distrital 555 de 2021 y reglamentado a través del Decreto Distrital 599 de 2023, durante la etapa de estructuración de las unidades funcionales y ejecución de proyectos en el marco de la

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Actuación Estratégica.

Parágrafo 1. El Operador Urbano Público deberá establecer mecanismos efectivos para la divulgación de información relacionada con la estructuración de las Unidades Funcionales como lo establece el Decreto 558 de 2023, a través de diferentes canales de comunicación, garantizando una difusión efectiva, amplia, con lenguaje claro y que promueva la inclusión de todos los actores del territorio, generando un diálogo constante con la comunidad que fortalezca la confianza, el gobierno abierto, la transparencia y la rendición de cuentas.

Parágrafo 2. Durante la ejecución de la Actuación Estratégica y la estructuración de las unidades funcionales, el Operador Urbano público deberá implementar una estrategia de participación aplicando tecnologías innovadoras que involucren a las comunidades y que faciliten la gestión y seguimiento, a fin de contribuir en la toma de decisiones durante el diseño, estructuración y ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario.

Parágrafo 3. Las herramientas con las que se implementará la Estrategia de participación se desarrollarán a través de acciones y metodologías de participación que se enmarquen en la Política Pública de Participación Incidente establecida mediante el Decreto Distrital 477 de 2023, o la norma que lo modifique o sustituya y se ajustará a la reglamentación específica del Sistema de Participación Territorial.

Artículo 44. ***Estrategia de cumplimiento de la política de protección a moradores y actividades económicas.*** De acuerdo con lo dispuesto en los Decretos Distritales No. 555 de 2021 y 563 de 2023, para el cumplimiento de la política de protección a moradores y actividades económicas, el Operador Urbano Público debe:

44.1. Implementar mecanismos permanentes de comunicación con los moradores sobre el estado de avance de la actuación y los proyectos que la conforman.
44.2. Disponer de un espacio físico permanente y/o móvil en el ámbito de la actuación estratégica durante la estructuración y ejecución de las Unidades Funcionales para atención de la ciudadanía.
44.3. Implementar las alternativas definidas para la vinculación y protección de moradores.
44.4. Cuando se realicen englobes iguales o mayores a 1.000 m2 de área de terreno o en manzana completa en el tratamiento de renovación urbana en el ámbito de licenciamiento directo se deberá cumplir con lo definido en el Decreto 563 de 2023 y en el artículo 377 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Artículo 45. ***Condiciones para el cumplimiento de la política de protección a moradores y actividades económicas en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** Considerando que la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá abarca parte de las Zonas de Influencia Directa e Indirecta del Aeropuerto Internacional El Dorado de acuerdo con el mapa C.U. 5.2. *Áreas de actividad y usos del suelo* del

Decreto Distrital 555 de 2021, la protección a moradores y actividades productivas debe contemplar mecanismos de cumplimiento en función de la localización del inmueble.

45.1. En la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria, donde el uso residencial se encuentra restringido.

45.1.1. El derecho preferencial a moradores que aporten un inmueble residencial para optar por un inmueble de reemplazo de vivienda deberá concretarse por fuera de esta zona, manteniendo la proporción del área construida del inmueble aportado, sin perjuicio de que se acuerden otras condiciones con el desarrollador, conforme lo definido en el Decreto Distrital 563 de 2023, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

45.1.2. En caso de que el morador desee permanecer, podrá obtener un inmueble de reemplazo en otro uso permitido al interior de la Zona de Influencia Directa en proporción al valor del inmueble aportado.

45.1.3. Las actividades productivas podrán hacer uso del derecho preferencial y permanecer en el ámbito, siempre y cuando su uso y actividad sean permitidos, de lo contrario deberán optar por las alternativas antes mencionadas.

En la Zona de Influencia Indirecta Aeroportuaria, donde se permite el desarrollo de proyectos inmobiliarios que cumplan con las condiciones de mitigación establecidas por las autoridades competentes, los desarrolladores deberán cumplir las normas vigentes sobre protección a moradores y actividades económicas señaladas en el Decreto 563 de 2023.

45.2. Para los inmuebles localizados por fuera de las Zonas de influencia directa e indirecta aeroportuaria los desarrolladores deberán dar cumplimiento a todas las obligaciones que les corresponden en materia de protección a moradores y actividades económicas.

Parágrafo 1. La implementación de las estrategias de gestión social en acciones o actuaciones urbanísticas de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario se hará conforme al artículo 373 del Decreto Distrital 555 de 2021 y al Decreto Distrital 563 de 2023 que lo reglamenta. Lo anterior, deberá iniciar con la elaboración de un censo socioeconómico al interior del ámbito de proyecto a desarrollar en los tratamientos de conservación, consolidación y renovación urbana en la modalidad de revitalización y/o mejoramiento integral.

Parágrafo 2. Las obligaciones transitorias de que trata el artículo 376 del Decreto Distrital 555 de 2021 y/o la norma que lo reglamente, serán reconocidas a los propietarios de viviendas y de actividades productivas que permanezcan en el ámbito del proyecto, incluyendo aquellos que hagan uso del derecho preferencial en la Zona de influencia directa aeroportuaria.

Artículo 46. ***Estrategia para la protección a moradores y actividades productivas en las Unidades Funcionales.*** Sin perjuicio del cumplimiento de lo definido en los Decretos Distritales 555 de 2021 y 563 de 2023, en las Unidades Funcionales se deberá cumplir, adicionalmente, con las siguientes condiciones:

46.1. Promover la diversidad de soluciones habitacionales y de usos del suelo en la estructuración de las unidades funcionales por parte del desarrollador, con el fin de permitir la permanencia de moradores y actividades productivas en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá identificadas en el censo socioeconómico, siempre y cuando sea un uso del suelo permitido en las normas vigentes.

46.2. Implementar mecanismos permanentes de comunicación sobre el estado de avance del proyecto.

Parágrafo 1. Los proyectos liderados por comunidades organizadas en el ámbito de Licenciamiento Directo deberán ser acompañados técnicamente por la Secretaría Distrital del Hábitat y priorizadas en el marco de sus funciones para su estructuración por la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano – RenoBo como Operador Urbano Público para facilitar el cumplimiento de las obligaciones de protección a moradores y actividades económicas de acuerdo con lo establecido en el artículo 374 del Decreto Distrital 555 de 2021, así como en las normas que lo desarrollen y/o complementen.

Parágrafo 2. Todos los mecanismos de comunicación a cargo del Operador Público Urbano deberán quedar debidamente documentados y serán soporte de la autodeclaración responsable de cumplimiento de la protección a moradores y titulares de actividades productivas.

Artículo 47. ***Seguimiento, monitoreo y evaluación.*** Para efectos del seguimiento, monitoreo y evaluación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano – RenoBo en el marco del sistema de gobernanza que se conforme para la presente Actuación Estratégica, debe suministrar información a la Secretaría Distrital de Planeación sobre su avance y ejecución en el marco del Sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial de que trata el artículo 584 del Decreto Distrital 555 de 2021, conforme a lo dispuesto en el numeral 10.4 del artículo 10 del Decreto Distrital 558 de 2023.

La información de seguimiento de cada proyecto deberá contener como mínimo la identificación de la directriz a la que corresponde, los indicadores del Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del POT a los que aporta, el estado de avance, los recursos del presupuesto comprometidos y su georreferenciación.

TÍTULO IV

REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS E INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE

1.5	Red de parques del Río Bogotá	Parque lineal del Río Bogotá	5,48

Artículo 50. ***Definición y mecanismos de financiación de las Cargas Locales.*** Las cargas locales son las establecidas en el presente artículo cuya construcción, dotación, entrega material y transferencia estará a cargo de los propietarios y/o titulares de licencias urbanísticas. A continuación, se enuncian las cargas locales asociadas a la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá:

50.1. Respecto de las unidades funcionales que conforman la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá:

50.1.1. Cesión de espacio público derivada del cumplimiento de la obligación urbanística definida en los artículos 317 y 328 del Decreto Distrital 555 de 2021, y el anexo 4 *"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para las unidades funcionales"* que hace parte integral del presente Decreto.

50.1.2. Suelo y construcción de malla vial intermedia y local que se definan en el marco de estructuración de las Unidades Funcionales cumpliendo con las condiciones para la reurbanización del suelo.

50.1.3. Construcción de ciclo infraestructura proyectada en la malla vial intermedia y local.

50.1.4. Suelo para equipamientos derivados del cumplimiento de la obligación urbanística definida en el artículo 329 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.1.5. Obligación urbanística relacionada con las redes locales e infraestructura del sistema de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario, de acuerdo con el artículo 320 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.1.6. Obligación de destinar porciones de suelo útil y urbanizado a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción, de acuerdo con lo establecido en el artículo 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.1.7. Compensaciones definidas en los artículos 318 y 390A del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.1.8. Costos asociados a los estudios y ejecución de obras de mitigación de los suelos que tengan la obligación de sanear pasivos ambientales, suelos contaminados y/o afectados por actividades

PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

CAPÍTULO I
REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Artículo 48. ***Cargas de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** Las cargas de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá son las obligaciones urbanísticas que correspondan de acuerdo con los resultados de la estructuración de las Unidades Funcionales Ciudad Florida y Álamos; así como del ámbito de licenciamiento directo. Estas cargas se clasifican en cargas locales y cargas generales, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Distrital No. 555 de 2021.

Artículo 49. ***Definición y mecanismos de financiación de las Cargas generales.*** Las cargas generales corresponden al suelo y costo de infraestructura vial principal, las redes matrices principales de servicios públicos, y los suelos destinados al desarrollo de soportes urbanos de escala metropolitana. Son distribuidas entre los propietarios de suelo de toda el área beneficiaria y deben ser financiadas a través de tarifas, contribución de valorización, participación en plusvalía, impuesto predial o cualquier otro medio que garantice el reparto equitativo de las cargas y los beneficios de las actuaciones urbanísticas.

A continuación, se presentan las cargas generales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, las cuales se incorporan en el *Plano 1/1 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"* así:

ID	Ítem		Hectáreas (Ha)
1	**Afectación Carga General**		**80,22**
1.1	Av. José Celestino Mutis - Calle 63		19,14
1.2	Avenida Longitudinal de Occidente - Carrera 95		27,09
1.3	Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado		3,02
1.4		Áreas complementarias de adaptación al cambio climático	25,49

mineras y desarrollar acciones de mitigación derivadas de los impactos ambientales, de acuerdo con el artículo 265 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.2. Para el ámbito de licenciamiento directo:

50.2.1. Cesión de espacio público derivada del cumplimiento de la obligación urbanística definida en los artículos 317 y 328 del Decreto Distrital 555 de 2021, y el *anexo 5 "Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo"*. Se deben priorizar las cesiones de espacio pública señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial – Decreto 555 de 2021 y en el Decreto 517 de 2023 *"Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones"*.

50.2.2. Cesión de suelo para malla vial intermedia y local que se defina en el marco del ámbito de licenciamiento directo cumpliendo con las condiciones para la reurbanización del suelo, y lo definido en el *anexo 3 "Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para el ámbito de licenciamiento directo"*.

50.2.3. Construcción de ciclo infraestructura proyectada en la malla vial intermedia y local.

50.2.4. Suelo para equipamientos derivados del cumplimiento de la obligación urbanística definida en el artículo 329 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.2.5. Recualificación e hibridación de equipamientos existentes. Se deberá priorizar los equipamientos señalados en el Plan de Ordenamiento Territorial – Decreto 555 de 2021 y en el Decreto 517 de 2023 *"Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones"*.

50.2.6. Obligación urbanística relacionada con las redes locales e infraestructura del sistema pluvial, acueducto y alcantarillado sanitario de acuerdo con el artículo 320 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.2.7. Obligación de destinar porciones de suelo útil y urbanizado a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción, de acuerdo con lo establecido en el artículo 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

50.2.8. Compensaciones definidas en los artículos 318 y 390A del Decreto Distrital 555 de 2021

Parágrafo 1. Los desarrollos inmobiliarios localizados dentro del ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá deben dar cumplimiento a las obligaciones urbanísticas anteriormente enunciadas. En el proceso de estructuración de las unidades funcionales y en tratándose del pago compensatorio de obligaciones urbanísticas en el ámbito de licenciamiento directo, se deberá definir con el Operador Urbano Público, la forma para dar cumplimiento a las obligaciones urbanísticas de que trata el presente decreto, así como para verificar su cumplimiento previo al licenciamiento urbanístico y el mecanismo de recaudo de recursos dinerarios por pago de obligaciones urbanísticas que se generen en el ámbito de la Actuación Estratégica.

Parágrafo 2. Las condiciones de localización y cumplimiento de las cargas locales se definen en las unidades funcionales y en el ámbito de licenciamiento directo según corresponda. Dicho cumplimiento debe verificarse de forma previa al licenciamiento urbanístico.

Artículo 51. ***Alternativas de cumplimiento de la obligación de vivienda de interés social y/ o prioritario dentro de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** El cumplimiento de la obligación de destinar porciones de suelo útil y urbanizado a la construcción de vivienda de interés social o prioritario o su equivalente en metros cuadrados de construcción se dará bajo las siguientes condiciones:

51.1. En sitio en el ámbito del proyecto específico.

51.2. Traslado en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, fuera de la Zona de influencia directa aeroportuaria.

51.3. Pago compensatorio para financiar alternativas habitacionales dentro del ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, por fuera de la Zona de influencia directa aeroportuaria.

Artículo 52. ***Destinación y focalización de la obligación de destinar suelo para la construcción de vivienda de interés social o prioritario dentro de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** De la totalidad de la obligación urbanística de destinar suelo útil y urbanizado para la construcción de vivienda de interés social y/o prioritario que resulte de la aplicación de las disposiciones del Decreto Distrital 555 de 2021 y las disposiciones que lo reglamenten, se deberá destinar al menos el 20% a vivienda de reemplazo para familias localizadas en el ámbito de la Actuación Estratégica y que cumplan con algunas de las siguientes

condiciones:

52.1. En predios en alto riesgo que defina la Administración Distrital o que se encuentren en la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria.

52.2. En predios destinados a obra pública.

52.3. En predios del Ámbito de Licenciamiento Directo, a propietarios que opten por metros cuadrados en el ámbito de la Actuación y arrendatarios que deseen hacer uso del derecho de preferencia de que trata el Decreto Distrital 563 de 2023.

Parágrafo 1. La Secretaría Distrital del Hábitat ejercerá la primera opción de separación de las unidades de vivienda de interés prioritario y vivienda de interés social de que trata el presente artículo que se generen y se comercialicen en ámbito de la Actuación Estratégica con destino a los hogares que cumplan los requisitos para la asignación del Subsidio Distrital de Vivienda y cuenten con cierre financiero, de acuerdo con las disposiciones de los Decretos Distritales 213 de 2020, 145 de 2021 y 241 de 2022, o las normas que los modifiquen, desarrollen o complementen.

Parágrafo 2. La separación preferente de que trata el parágrafo anterior comprenderá hasta el 50% de las unidades de vivienda de interés prioritario y hasta el 30% de las unidades de vivienda de interés social de los proyectos que desarrollen estos tipos de vivienda en el ámbito de la Actuación Estratégica y podrá aplicar para consolidar un inventario de vivienda pública de interés social para destinarlo a arriendo en los términos y condiciones que defina la Secretaría Distrital del Hábitat.

Artículo 53. ***Beneficios de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** Los beneficios urbanísticos derivados de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá corresponden a los potenciales aprovechamientos y al desarrollo de diversos productos inmobiliarios. Los beneficios se deben precisar en el marco de la estructuración de las unidades funcionales que conforman la Actuación Estratégica, aplicando las normas de edificabilidad y volumétricas contempladas en el Decreto Distrital 555 de 2021, y atendiendo a las factibilidades de las empresas prestadoras de servicios públicos y demás requerimientos normativos para la solicitud de las respectivas licencias urbanísticas, especialmente los establecidos en los

artículos 3 y 4 del Decreto Distrital 558 de 2023.

CAPÍTULO II

INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

Artículo 54. ***Armonización de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá con los de los instrumentos de planeación derivados del Decreto 555 de 2021.*** La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, incluyendo sus objetivos de aporte al Modelo de Ocupación Territorial y demás disposiciones definidas en el Documento Técnico de Soporte, debe incorporarse en la formulación de cualquier instrumento de planeación derivado del Decreto Distrital 555 de 2021, tales como los Planes Parciales de Renovación Urbana o de Desarrollo, Planes Vecinos, Planes de Intervención para el Mejoramiento Integral del Hábitat, Planes para los Patrimonios Vitales, así como a los Proyectos Específicos a los que se refieren los artículos 127 del Decreto Distrital 555 de 2021 y 6 del Decreto Distrital 263 de 2023, así como los Proyectos Integrales de Proximidad definidos para las Unidades de Planeamiento Local en el Decreto Distrital 517 de 2023.

Lo anterior implica que los instrumentos de planeación que sean formulados y adoptados con posterioridad a la adopción del presente acto deben expedirse con sujeción a este decreto, y, en consecuencia, podrán precisar y acotar sus disposiciones, pero nunca sustituirlas, eliminarlas, modificarlas, subrogarlas o tomar una decisión contraria a lo aquí previsto.

Artículo 55. ***Estructuración de las Unidades Funcionales.*** La estructuración de las Unidades Funcionales que conforman la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se realizará de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Distrital 558 de 2023 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

La estructuración de las unidades funcionales debe sujetarse a las condiciones normativas precisadas en el presente decreto y de ninguna manera podrá sustituirlas, eliminarlas, subrogarlas o tomar decisiones contrarias a lo aquí previsto.

Artículo 56. ***Mecanismos de Financiación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*** Los instrumentos y mecanismos de planificación, gestión y financiación necesarios para la implementación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá son los contenidos en el Capítulo 5 "Modelo de gestión y financiación" del Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente Decreto. Estas disposiciones son de obligatorio cumplimiento para las entidades distritales del nivel central y descentralizado

en virtud de la priorización señalada en el artículo 7 del presente Decreto.

En la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se identifican tres tipos de fuentes y alternativas posibles para su financiación:

56.1. Recursos del Distrito. Las entidades distritales y la Alcaldía Local de Engativá, a través del Fondo de Desarrollo Local, deberán destinar recursos para la ejecución de los proyectos que hacen parte de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá que no sean financiados con instrumentos de captura de valor, y en consecuencia deben contemplar dichos recursos en sus planes de acción asegurándose de incluir todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos y/o acciones requeridas, según corresponda. Para ello, deberán incluir los recursos necesarios en el Plan Plurianual de Inversiones –PPI –del Plan Distrital de Desarrollo y apropiar los recursos que sean necesarios para el efecto.

56.2. Captura de Valor. Es la contraprestación que deberá hacer el desarrollador por los beneficios urbanísticos derivados de la ejecución, desarrollo y comercialización de productos inmobiliarios en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, la cual se debe definir en la estructuración de las unidades funcionales o al momento de concretar el pago de obligaciones urbanísticas, tratándose de proyectos que se localicen en el ámbito de licenciamiento directo, mediante el respectivo reparto de cargas y beneficios,.

56.3. Transferencia de derechos de construcción. Los predios localizados en el ámbito de la actuación estratégica que se consideren áreas generadoras de derechos de construcción y desarrollo definidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 626 de 2023 podrán transferir sus derechos a predios localizados en áreas receptoras de acuerdo con el artículo 4 ídem, cumpliendo con lo definido en del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo desarrollen o complementen.

Parágrafo 1. La presente Actuación Estratégica se acoge a las disposiciones del Decreto Distrital 626 del 2023, en particular para la zona generadora denominada "Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático", señalada en el *Plano No. 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá".*

Parágrafo 2. Los mecanismos que prevé el presente artículo deberán desarrollarse en el esquema de convergencia con entidades privadas a cargo del Operador Urbano Público.

Parágrafo 3. El Operador Urbano Público, en la estructuración de los mecanismos de financiación para ejecutar la presente Actuación Estratégica, deberá definir las condiciones para la aplicación de la transferencia de derechos de construcción y desarrollo para las zonas generadoras localizadas dentro del ámbito de la actuación estratégica en articulación con la Secretaría Distrital de Ambiente y la Secretaría

Distrital de Planeación. En todo caso, el Operador Urbano debe dar cumplimiento a lo señalado en el Decreto 626 de 2023.

Artículo 57. ***Programación de recursos.*** Las entidades distritales deberán dar cumplimiento a la priorización de las infraestructuras públicas contenidas en el artículo 7 del presente decreto.

En cada vigencia fiscal, las entidades distritales deberán programar los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos y/o acciones requeridas para la ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, así como para la estructuración y ejecución de las unidades funcionales que la desarrollen y los proyectos que hagan parte de los planes de acción de las Políticas públicas identificadas. Parte de esta programación deberá tener en cuenta la aplicabilidad de los instrumentos de captura de valor asociados con los nuevos desarrollos inmobiliarios a los que haya podido tener acceso el Operador Inmobiliario para la Actuación Estratégica.

Parágrafo. La programación de recursos que prevé el presente artículo deberá desarrollarse en el esquema de convergencia interinstitucional público a cargo del Operador Urbano Público.

Artículo 58. ***Flexibilidad del modelo financiero.*** Conforme con la magnitud de las inversiones requeridas y los tiempos para el desarrollo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, en el marco de la estructuración de las Unidades Funcionales, el Operador Urbano, con el apoyo de los actores involucrados en la estructuración y ejecución de la Actuación Estratégica, realizarán revisiones anuales dentro del último trimestre de cada año calendario, con el fin de evaluar los indicadores de cumplimiento definidos en el Documento Técnico de Soporte, y de establecer prioridades para avanzar en su ejecución. El Operador Urbano realizará, igualmente, una revisión de dichos indicadores y de las prioridades para continuar su ejecución, una vez concluido cada periodo constitucional de la Administración Distrital, y en todo caso dentro del primer trimestre del nuevo periodo constitucional de la Administración Distrital.

Parágrafo. Las modificaciones que resulten de las revisiones periódicas deben propender por la efectiva ejecución de las obras o proyectos ya contratados o en desarrollo.

TITULO V
CONDICIONES URBANÍSTICAS

Artículo 59. ***Ajuste de la reserva vial de la Av. José Celestino Mutis.*** Ajústese el trazado y la reserva vial del tramo de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) comprendido entre la Transversal 122 y el límite del distrito, señalado en el Plano "CU-4.4.3 Sistema de Movilidad - espacio público para la movilidad - Red vial" del Decreto Distrital 555 de 2021, con el trazado y reserva señalado en el Plano n° 2/2 "*Red vial y*

perfiles, espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas y etapas de desarrollo" que hace parte integral del presente decreto. El presente ajuste se deberá incorporar en la Base de Datos Geográfica Corporativa de la Secretaría Distrital de Planeación.

Parágrafo. La Av. José Celestino Mutis se desarrollará cumpliendo con las franjas funcionales descritas en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021 correspondientes a un perfil A-3.

Artículo 60. ***Sustitución del camino del Cune en la Unidad Funcional Ciudad Florida.*** El planteamiento urbanístico en el marco de la Estructuración de la Unidad Funcional Ciudad Florida deberá presentar la localización de la sustitución del espacio público del Camino del Cune, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 04 del presente Decreto *"Condiciones normativas para las unidades funcionales"*, página 11 y cumpliendo con lo establecido en el artículo 141 del Decreto 555 de 2021, en el capítulo 9 del Decreto Distrital 072 de 2023 y las normas que los complementen, modifiquen o sustituyan.

Parágrafo. El Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio público deberá adelantar la incorporación al inventario general del espacio público las áreas de cesión para espacio público y/o con vocación o destino a espacio público, como el Camino del Cune.

TÍTULO VI

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 61. ***Incorporación en la Base de Datos Geográfica Oficial de la Secretaría Distrital de Planeación.*** Ordénese a la Dirección de Cartografía de la Subsecretaría de Información de la Secretaría Distrital de Planeación, actualizar la información en la Base de Datos Geográfica Corporativa con la cartografía oficial asociada al presente acto administrativo en el repositorio físico y/o digital según sea el caso, dentro de los tres (3) meses siguientes contados a partir de la entrada en vigencia del presente decreto.

Parágrafo 1. La precisión cartográfica de la delimitación de las Unidades Funcionales, así como sus ámbitos de licenciamiento, se deberán incorporar en la Base de Datos Geográfica Corporativa de la Secretaría Distrital de Planeación.

Artículo 62. ***Armonización con la Operación Estratégica Distrito Aeroportuario.*** De conformidad con lo dispuesto por el artículo 598 del Decreto Distrital 555 de 2021, el presente Decreto Distrital atiende las determinaciones contenidas en la Operación Estratégica Distrito Aeroportuario, adoptada mediante el Decreto Distrital 824 de 2019, la cual continúa vigente.

"Por medio del cual se adopta la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá y se dictan otras disposiciones"

Artículo 63. ***Vigencia y derogatorias.*** El presente decreto rige a partir del día siguiente de su publicación en el Registro Distrital, deberá ser publicado en la Gaceta de Urbanismo y Construcción de Obra, conforme a lo dispuesto en el artículo 575 del Decreto Distrital 555 de 2021 y deroga las normas que le sean contrarias.

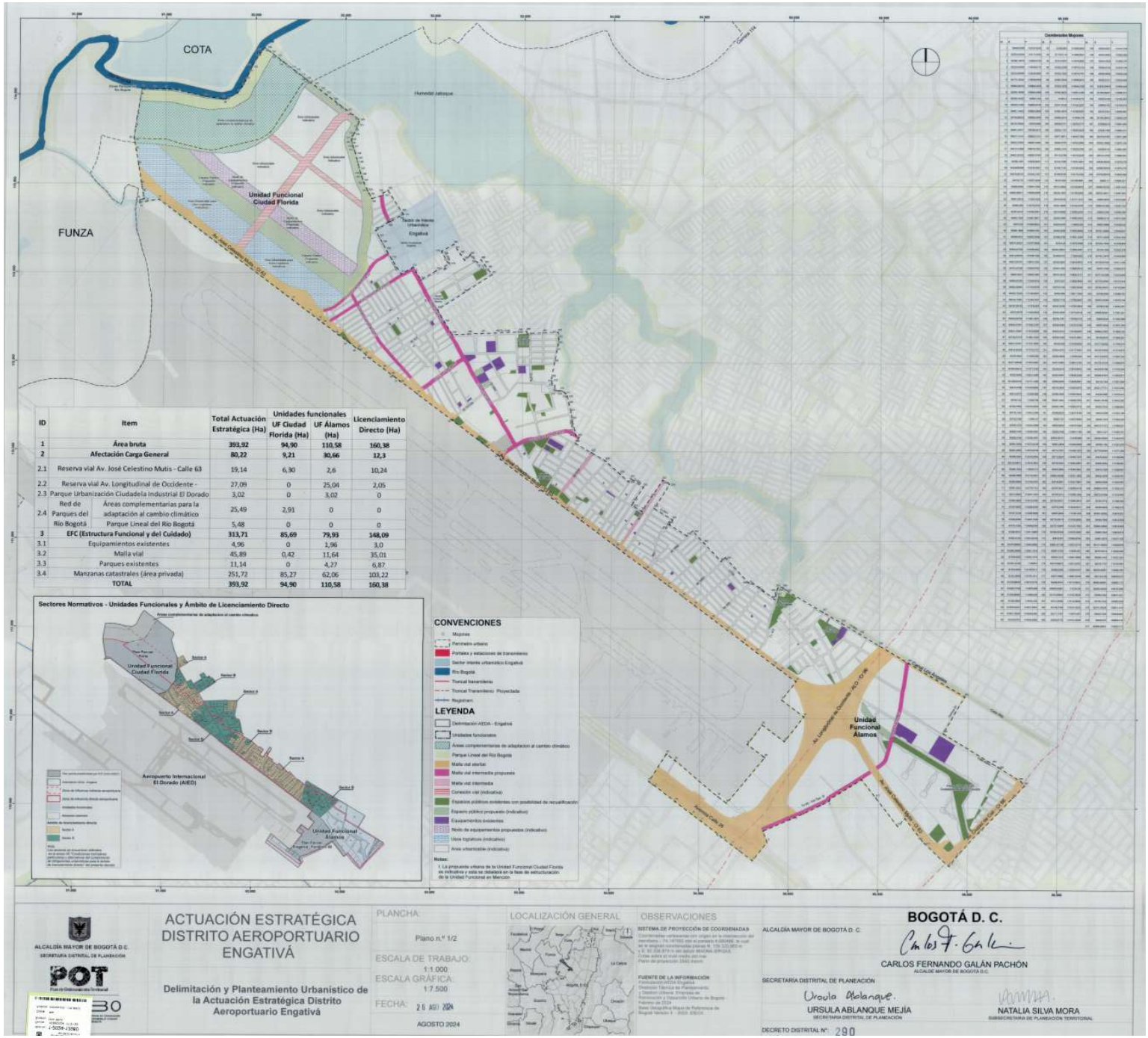
PUBLÍQUESE, Y CÚMPLASE.

Dado en Bogotá, D.C., a los ( ) días del mes de ( ) de 2024. 26 AGO 2024

CARLOS FERNANDO GALÁN PACHÓN
Alcalde Mayor de Bogotá D.C.

URSULA ABLANQUE MEJÍA
Secretaria Distrital de Planeación

Aprobó:	Giovanni Perdomo Sanabria - Subsecretario Jurídica (E)
	Natalia Silva Mora – Subsecretaria de Planeación Territorial
Revisión Técnica:	Santiago Carvajal Giraldo - Director de Planeamiento Local (E)
Revisión Jurídica:	Giovanni Perdomo Sanabria- Director de Análisis y Conceptos Jurídicos
	Sergio Herrera Díaz - Abogado Contratista Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
	Edwin Emir Garzón Garzón - Abogado Contratista Subsecretaría de Planeación Territorial
Proyectó:	Luis Enrique Cortés - Abogado Contratista Dirección de Planeamiento Local
	Andrea Carolina Betancourt - Contratista Dirección de Planeamiento Local
	José Gabriel Perdomo Guzmán – Contratista Subdirección de Planeamiento Local de Occidente



ID	Item		Total Actuación Estratégica (Ha)	Unidades funcionales UF Ciudad Florida (Ha)	UF Álamos (Ha)	Licenciamiento Directo (Ha)
1	**Área bruta**		**393,92**	**94,90**	**110,58**	**160,38**
2	**Afectación Carga General**		**80,22**	**9,21**	**30,66**	**12,3**
2.1	Reserva vial Av. José Celestino Mutis - Calle 63		19,14	6,30	2,6	10,24
2.2	Reserva vial Av. Longitudinal de Occidente -		27,09	0	25,04	2,05
2.3	Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado		3,02	0	3,02	0
2.4	Red de Parques del Río Bogotá	Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	25,49	2,91	0	0
		Parque Lineal del Río Bogotá	5,48	0	0	0
3	**EFC (Estructura Funcional y del Cuidado)**		**313,71**	**85,69**	**79,93**	**148,09**
3.1	Equipamientos existentes		4,96	0	1,96	3,0
3.2	Malla vial		45,89	0,42	11,64	35,01
3.3	Parques existentes		11,14	0	4,27	6,87
3.4	Manzanas catastrales (área privada)		251,72	85,27	62,06	103,22
	TOTAL		**393,92**	**94,90**	**110,58**	**160,38**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

POT
Plan de Ordenamiento Territorial

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Delimitación y Planteamiento Urbanístico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá

PLANCHA: Plano n.° 1/2

ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000

ESCALA GRÁFICA: 1:7.500

FECHA: 26 AGO 2024

AGOSTO 2024

LOCALIZACIÓN GENERAL

OBSERVACIONES

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS

FUENTE DE LA INFORMACIÓN

BOGOTÁ D. C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C.

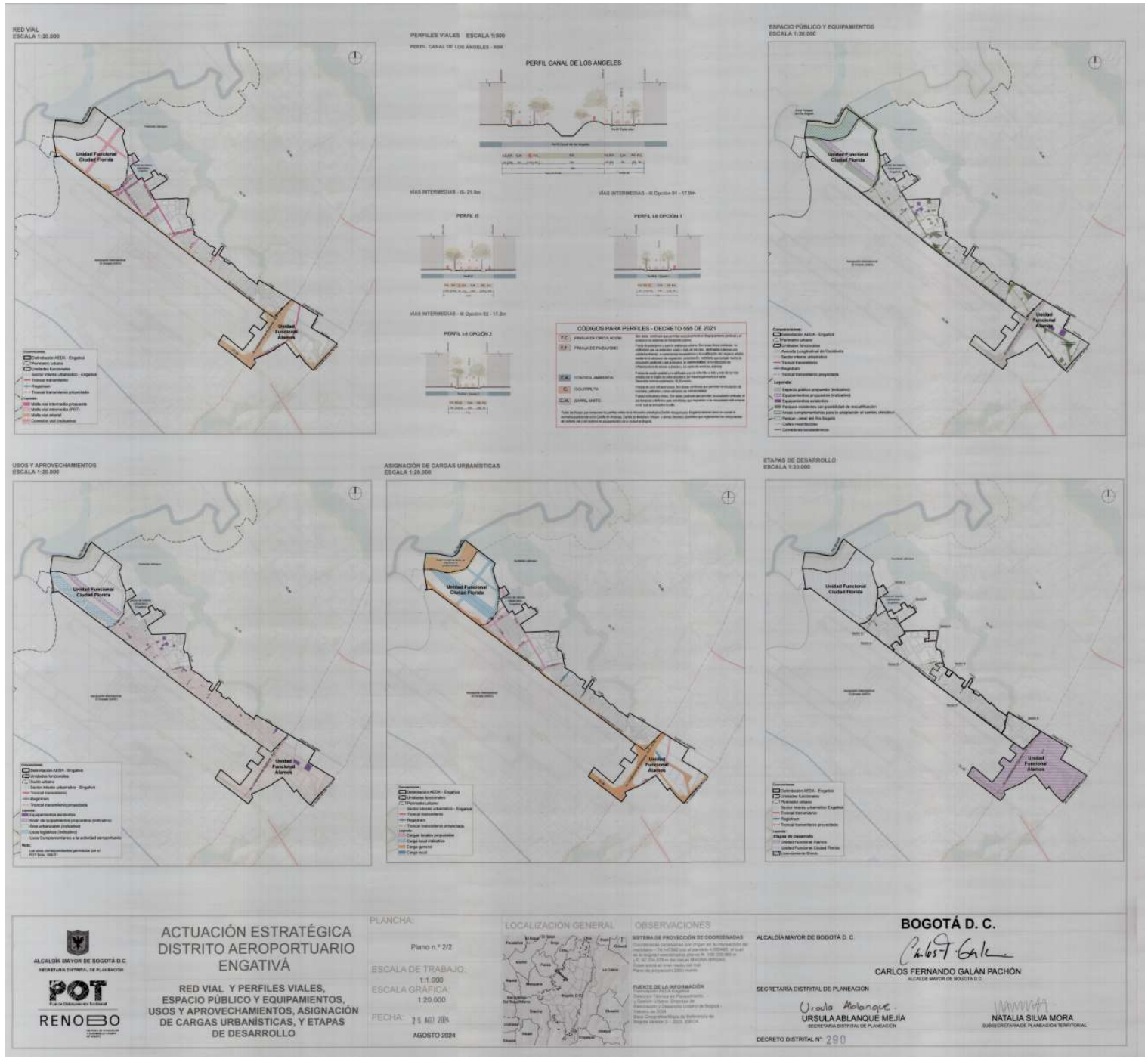
CARLOS FERNANDO GALÁN PACHÓN
ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

URSULA ABLANQUE MEJÍA
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

NATALIA SILVA MORA
SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

DECRETO DISTRITAL N°: 290


RED VIAL
ESCALA 1:20.000
PERFILES VIALES ESCALA 1:500
PERFIL CANAL DE LOS ÁNGELES - 50M
PERFIL CANAL DE LOS ÁNGELES
VÍAS INTERMEDIAS - I5- 21.5m
PERFIL I5
VÍAS INTERMEDIAS - I6 Opción 01 - 17.5m
PERFIL I-6 OPCIÓN 1
VÍAS INTERMEDIAS - I6 Opción 02 - 17.5m
PERFIL I-6 OPCIÓN 2
CÓDIGOS PARA PERFILES - DECRETO 555 DE 2021
ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS
ESCALA 1:20.000
USOS Y APROVECHAMIENTOS
ESCALA 1:20.000
ASIGNACIÓN DE CARGAS URBANÍSTICAS
ESCALA 1:20.000
ETAPAS DE DESARROLLO
ESCALA 1:20.000
Unidad Funcional Ciudad Florida
Unidad Funcional Alamos
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
POT
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ
RED VIAL Y PERFILES VIALES, ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTOS, USOS Y APROVECHAMIENTOS, ASIGNACIÓN DE CARGAS URBANÍSTICAS, Y ETAPAS DE DESARROLLO
PLANCHA:
Plano n.º 2/2
ESCALA DE TRABAJO:
1:1.000
ESCALA GRÁFICA:
1:20.000
FECHA:
28 AGO 2024
AGOSTO 2024
LOCALIZACION GENERAL
OBSERVACIONES
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS
FUENTE DE LA INFORMACIÓN
BOGOTÁ D. C.
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C.
CARLOS FERNANDO GALÁN PACHÓN
ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
URSULA ABLANQUE MEJÍA
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
NATALIA SILVA MORA
SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL
DECRETO DISTRITAL N° 290

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN
Y DESARROLLO URBANO
DE BOGOTÁ

Distrito Aeroportuario Engativá

Actuación Estratégica



Documento Técnico de soporte

Marzo 2024

RenoBo.com.co

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN: UNA CIUDAD AEROPORTUARIA SIN LA CIUDAD 9

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 12

1.1. Antecedentes 12

1.2. Resumen del diagnóstico 19

1.3. Vocación y objetivos 20

1.4. Cumplimiento de las directrices 22

1.5. Definición y justificación del ámbito de formulación 23

2. MODELO URBANÍSTICO 26

2.1. Planteamiento Urbanístico 26

2.2. 2.2.Condiciones para el desarrollo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario de acuerdo con las Estructuras territoriales 39

3. MITIGACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS 128

3.1. Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres en la AE 129

3.2. Gestión del cambio climático 130

4. MODELO SOCIOECONÓMICO 134

4.1.Tensiones socioeconómicas y mecanismos para la garantía de permanencia de moradores y actividades económicas y la transformación productiva 135

4.2. Escenarios proyectados de habitantes y empleos 138

4.3. Retos identificados 143

4.4. Criterios espaciales del modelo socioeconómico 144

5. MODELO DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN 147

5.1 Modelo de financiación de las Actuaciones 147

5.2 Supuestos del modelo de financiación 152

5.3. Modelo de Financiación 169

5.4. Estimación de ingresos futuros en la Actuación Estratégica 176

5.5. Limitaciones y flexibilidad del modelo de financiación 182

6. MODELO DE GESTIÓN 187

6.1 Metodología 187

7. MODELO DE GOBERNANZA 197

7.1. Consideraciones generales 196

7.2. Definición de modos de gobernanza 198

7.3. Esquema de convergencia multisectorial – protocolo de sector gobierno y protocolo para el sector privado 200

7.4. Participación ciudadana 207

7.5. Sistema de seguimiento, control y monitoreo para la gobernanza 209

7.6. Articulación con contenido programático del POT y con los instrumentos derivados 211

8. GESTIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN 223

8.1. Diagnóstico socioeconómico 223

8.2. Estrategia de pedagogía y despliegue AEDA Engativá 226

8.3.¿Qué dijo la gente? 230

8.4. Primeras conclusiones de los aportes de la comunidad 236

9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 238

9.1. Descripción Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación (SSME) para las Actuaciones Estratégicas 238

9.2. Integración SSME POT con SSME AE 239

9.3. Desarrollo del SSME para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá 239

9.4. Competencias en la implementación del SSME en la Actuación Estratégica del Distrito Aeroportuario 245

10.BIBLIOGRAFÍA 246

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Puntaje total de los criterios seleccionados e identificación de los ámbitos de gestión. 29
Ilustración 2. Unidades Funcionales de la AEDA Engativá. 31
Ilustración 3. Ubicación Unidad Funcional Ciudad Florida 32
Ilustración 4. Ubicación Unidad Funcional Álamos 36
Ilustración 5. Mapa sectores A y B del ámbito de Licenciamiento Directo 38
Ilustración 6. Estructura Ecológica Principal AEDA Engativá. 40
Ilustración 7.Corredores ecosistemas propuestos AEDA Engativá 44
Ilustración 8. Servicios Ecosistémicos sugeridos para los corredores ecosistémicos en la AEDA Engativá 45
lustración 9. Alturas de siembra sugeridas en la AEDA Engativá 47
Ilustración 10. Entornos Patrimoniales de Centro Fundacional de Engativá 54
Ilustración 11. Sistema de Espacio Público Peatonal Existente AEDA Engativá 59
Ilustración 12. Propuesta de nuevos parques en AEDA Engativá 70
Ilustración 13. Eje Fundacional Florida 72
Ilustración 14. Paseo Jaboque 74
Ilustración 15. Ámbito Álamos – Propuesta de Concreción Espacio Público Peatonal para el Encuentro 76
Ilustración 16. Sistema de movilidad AEDA Engativá 81
Ilustración 17. Esquema de circulación de transporte público propuesto. 89
Ilustración 18. Zonas en donde se plantea formalizar la operación del servicio de tricimóviles en la ciudad, caso Localidad de Engativá. 91
Ilustración 19. Esquema Anillo Logístico Carga 94
Ilustración 20. Trazados complementarios para la red de infraestructura peatonal y ciclo infraestructura en el marco de la AE. 97
Ilustración 21. Barrio Vital Unidad de Planeamiento Local Engativá 99
Ilustración 22.Trazado propuesto corredor con vocación peatonal 100
Ilustración 23. Malla vial propuesta 105
Ilustración 24. Perfil tipo vía I5 de 21,9m. 106
Ilustración 25. Perfil tipo vía I6 Opción 1 de 17,9m. 107
Ilustración 26. Perfil tipo vía I6 Opción 2 de 17,2m. 108
Ilustración 27. Perfil tipo canal de los Ángeles. 109
Ilustración 28. Perfil vial Tramo 1 – Zona Urbana Distrital POT 555/2021 114
Ilustración 29. Alternativa seleccionada para el refuerzo de la Red Matriz en la AEDA E 117
Ilustración 30. Ubicación potencial de Subestaciones Eléctricas en la AEDA Engativá 123
Ilustración 31. Esquema modelo de Financiación para la Actuación Estratégica 149
Ilustración 32. Ubicación de cada condición en el tiempo y su periodo de ejecución 161
Ilustración 33. Curva de inversión. 164
Ilustración 34. Árbol de evaluación 166
Ilustración 35. Unidades de viviendas acumuladas 175
Ilustración 36. M2 de otros usos acumulados 175
Ilustración 37. Financiación AEDA 179
Ilustración 38. Detalle del Total de los Usos y las Fuentes: 179

Ilustración 39. Capacidad de captura de valor por instrumento 185
Ilustración 40. Modelo urbanístico 190
Ilustración 41. Instrumentos de Gestión Urbana 192
Ilustración 42. Proyecto en el corto, mediano y largo plazo 196
Ilustración 43. Relación de actores por fases de la Actuación Estratégica 201
Ilustración 44. Esquema de protocolo de gobierno o público-público 204
Ilustración 45. Esquema de protocolo de multialianza o público-privado 205
Ilustración 46. Esquema de gestión 207
Ilustración 47. Ficha 1. Escalera de participación 228
Ilustración 48. Ficha 2, ¿Qué es la Actuación Estratégica territorio? 229
Ilustración 49. Ficha 3, ¿Diagnóstico Territorial Pasado, Presente y Futuro? 229
Ilustración 50. Ficha 4, ¿Diagnóstico Territorial Pasado, Presente y Futuro? 230
Ilustración 51. Matriz momentos de la participación 231
Ilustración 52. Definición de las zonas de influencia de las intervenciones y espacios en dónde se concentró la dinámica de participación 233
Ilustración 53. Frecuencia de palabras 234
Ilustración 54. Frecuencia de palabras inquietudes de predio 235
Ilustración 51. Frecuencia de palabras Mitos identificados 236

RENOBO EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

Lista de tablas

Tabla 1. Cumplimiento Directrices – Resolución Distrital 0289 de 2023 23
Tabla 2. Criterios y sus ponderaciones 28
Tabla 3.Elementos de la Estructura Ecológica Principal en la AEDA 41
Tabla 4. Cuadro de parques existentes AEDA Engativá 57
Tabla 5. Franjas funcionales mínimas para cada corredor ecosistémico. 103
Tabla 6. Principales Variables Usadas para estimar el valor de adquisición del suelo. 159
Tabla 7 Priorización de Condiciones 167
Tabla 8. Presupuesto de entidades del Distrito 168
Tabla 9. Presupuesto empresas de servicios públicos 169
Tabla 10. Presupuesto fuentes de Desarrolladores Privados 170
Tabla 11. Saldos por financiar en la Actuación Estratégica 171
Tabla 12. Número de proyectos en el largo plazo 172
Tabla 13. Desarrollos inmobiliarios de Ciudad Florida 2025-2040 173
Tabla 14. Rango real de tasa de descuento 177
Tabla 15. Valores presentes en el año 1, como fuente de financiación de la curva de inversión. Cifras en COP Millones 177
Tabla 16. Alternativas de Financiación 178
Tabla 17. Marco Normativo para la gestión de actores 202
Tabla 18. Políticas de largo plazo y Objetivos del Ordenamiento Territorial 212
Tabla 19. Programas Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece 2022-2035 213
Tabla 20. Políticas públicas distritales 214
Tabla 21. Políticas públicas complementarias 220
Tabla 22. Matriz de directrices con cabida para participación y co-creación 232
Tabla 23. Ejemplo de homologación de indicadores 239
Tabla 24. Indicadores de caracterización por categoría 240
Tabla 25. Indicadores generales 241
Tabla 26. Indicadores específicos 242

Lista de figura

Figura 1.Metodología de modelación 85
Figura 2. Volúmenes-Equivalentes en la zona de Influencia 87
Figura 3. Relación Volumen/Capacidad área de influencia 87
Figura 4. Trayectorias propuestas de entrada y salida al norte 88
Figura 5. Alternativas para la vinculación 137
Figura 6. Tensiones identificadas 137
Figura 7.Proyecciones de población 138
Figura 8. Proyecciones de empleos ajustado a AEDA 140
Figura 9. Territorialización del empleo 2022 AEDA 141
Figura 10. Territorialización del empleo 2034 AEDA 142
Figura 11. Formulación de criterios espaciales del modelo socioeconómico AEDA E 146

RENOBO EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

INTRODUCCIÓN: UNA CIUDAD AEROPORTUARIA SIN LA CIUDAD

Bogotá es una ciudad portuaria. Es la primera ciudad por movimiento de carga de Latinoamérica, la segunda por cantidad de operaciones aeronáuticas, y también ostenta el segundo lugar en cantidad de pasajeros movilizados cada año. Sin embargo, el Aeropuerto Internacional El Dorado sigue siendo un enclave aislado de su entorno más inmediato, convirtiéndose en una fuente de conflictos territoriales. El gobierno de la ciudad ha buscado generar relaciones de suma positiva entre el aeropuerto y su entorno, sin mucho éxito. Muestra de ello es que en los diferentes Planes de Ordenamiento Territorial (POT), se ha considerado que este territorio, estratégico por su potencial, debe vincular actuaciones, estrategias, acciones urbanísticas y de gestión urbana, económica y social, para lograr un proceso de desarrollo territorial integral.

En el marco del POT vigente *Bogotá Reverdece 2022-2035,* se ha señalado que este territorio es estratégico por la cantidad de apuestas de ciudad que concentra, que identifican a las *Actuaciones Estratégicas* como el instrumento para garantizar una planeación y gestión adecuada del territorio. En este sentido, de acuerdo con las fases señaladas en el artículo 483 *Formulación y adopción de las actuaciones estratégicas* del Decreto 555 de 2021, se expidieron las Directrices para la definición de lo público para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, que agrupó las Actuaciones Estratégicas Distrito Aeroportuario Fontibón y Distrito Aeroportuario Engativá, por medio de la Resolución Distrital 0289 del 15 de febrero de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP). En estas directrices, se estableció la siguiente vocación para este territorio por medio del instrumento de Actuación Estratégica:

> ***Artículo 2. Vocación de la Actuación Estratégica.*** *La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario busca conformar una de las principales ciudades-aeropuerto de América Latina, que reconoce y aprovecha las ventajas productivas y competitivas de este territorio, a partir del desarrollo y consolidación de plataformas de logística especializada y servicios de alto valor agregado, que se soportan en el anillo logístico aeroportuario y sus proyectos estructurantes. Así mismo, esta vocación se consolidará promoviendo procesos de cualificación y revitalización urbana que mejoren la calidad de vida de los residentes, y las condiciones de conectividad ambiental de los ecosistemas estratégicos de este territorio.*

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Para avanzar en la fase de formulación, ha sido necesario cumplir con las premisas señaladas en el POT, en las Directrices para la definición de lo público y, especialmente, en el régimen de transición señalado en el artículo 598 del POT para la Operación Estratégica Distrito Aeroportuario, adoptada mediante el Decreto Distrital 824 de 2019. El presente Documento Técnico de Soporte (DTS) de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá (AEDA-E) garantiza que las propuestas de intervención son integrales y que cuentan con bases sólidas para esta fase de planeación territorial. El objetivo del documento es que las decisiones estén orientadas a atender las necesidades de un territorio que se ha configurado, en buena medida, a partir de procesos espontáneos desarticulados entre el Aeropuerto Internacional El Dorado y su entorno, generando conflictos y desaprovechando oportunidades, dando pasos hacia su integración territorial y socioeconómica.

La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá (RenoBo) ha decidido sumarse como Operador Urbano Público, en el marco de su papel como promotor del desarrollo de un área que concentra algunos de los mayores retos y oportunidades para la ciudad. Bajo este rol, RenoBo es la entidad encargada de formular la AEDA Engativá y de garantizar el cumplimiento del POT, de las Directrices para la definición de lo público y del régimen de transición del Decreto 824 de 2019.

El Distrito Aeroportuario hace parte del corazón productivo de la ciudad-región, especialmente del sistema funcional y de servicios de la región metropolitana, siendo este el principal nodo logístico de la región central del país y polo de desarrollo económico nacional, regional y local. Parte de la labor de la AEDA Engativá es contribuir a su concreción y consolidación, siempre en función y beneficio de las comunidades residentes en su entorno.

El documento presenta, en el capítulo dos, una sección de antecedentes y objetivos con la que se busca señalar los principales retos y oportunidades del territorio a partir de los múltiples instrumentos y diagnósticos que se han realizado sobre este. El capítulo tres contiene la propuesta de modelo y planteamiento urbanístico a escala de la Actuación Estratégica, así como una identificación de los ámbitos territoriales y sus condiciones de desarrollo. En este mismo capítulo se hace una presentación de las condiciones derivadas de las diferentes estructuras territoriales como insumo de partida para materializar cualquier esfuerzo de

intervención. El cuarto capítulo presenta las condiciones específicas de mitigación y gestión de riesgos, desde la gestión del cambio climático. Posteriormente, en el capítulo cinco se presenta la propuesta de modelo socioeconómico con sus respectivos insumos organizados para garantizar su articulación y vinculación a la propuesta urbana y al desarrollo de la propuesta para gestionar la AEDA Engativá.

Los siguientes capítulos hacen referencia, principalmente, a la definición de los medios para concretar las propuestas de los primeros capítulos. El sexto capítulo presenta el modelo de gestión y financiación, identificando las posibles fuentes de recursos para concretar proyectos, así como las condiciones para su gestión y administración. El capítulo siete expone el modelo de gobernanza, centrado en la toma de decisiones para la concreción de las propuestas de los primeros capítulos, con un modelo que da especial importancia a la convergencia institucional, la participación, y el seguimiento como insumos para garantizar una toma de decisiones acorde con las capacidades de los actores involucrados para ejecutar el instrumento.

Los capítulos ocho y nueve son fines y medios a la vez. El capítulo ocho, específicamente, señala la propuesta de gestión social y participación que se dará en el marco de la ejecución de la AE, mientras que el capítulo nueve presenta el sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación. Estos elementos deben alinearse con las apuestas de ciudad, como el Sistema de Participación Territorial y el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial, siendo insumos para garantizar la adecuada ejecución de la AE.

Finalmente, el capítulo 10 presenta el cronograma de ejecución indicativo de la Actuación Estratégica, el cual refleja el camino que se debe recorrer para adelantar las diferentes propuestas. Posteriormente, en el capítulo 11 se hace referencia a la planimetría que acompañará el acto administrativo con el que se adoptará la AE, en cumplimiento de lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial.

El presente Documento Técnico de Soporte se apoya en una perspectiva y formas de planeación del desarrollo urbano que posibiliten capturar las externalidades positivas y mitiguen las negativas, mediante la promoción del desarrollo económico local, el uso de instrumentos de gestión y financiación y el mejoramiento de la calidad de vida del entorno,

mientras potencia su papel aeroportuario, soportado en la distribución sectorial y vertical de competencias consagradas legal y constitucionalmente, con el fin de avanzar en el diseño de una intervención desde la política pública que permita aproximarse a la resolución del problema planteado en el árbol de problemas y hacia la construcción de consensos para adelantar un proyecto integral de desarrollo territorial. Para el caso concreto de El Dorado, la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, en su sector de Engativá, implica un cambio de paradigma frente a problemas históricos en la forma cómo se entiende esta relación territorio-aeropuerto.

La propuesta que se presenta para la AEDA Engativá es un primer paso que sigue la dirección marcada desde el Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022-2035*, y las Directrices para la definición de lo público. En esta fase se perfilan los pasos para tomar camino y cambiar una realidad territorial llena de retos y oportunidades en Engativá, así como atender las deudas históricas que se tienen con este territorio.

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

1.1. Antecedentes

1.1.1. El Aeropuerto Internacional El Dorado y su entorno

En el contexto de modernización de los años 50 y de la dictadura del General Gustavo Rojas Pinilla, el aeropuerto era fundamental para atender las necesidades de conexión entre regiones. Al finalizar los años 40, Bogotá tenía tres aeropuertos de empresas privadas, por lo que se fundó la Empresa Colombia de Aeródromos – ECA mediante el Decreto 3269 de 1954 para centralizar las actividades aeronáuticas y de operación aeroportuaria. Uno de sus primeros proyectos fue la construcción de un gran aeropuerto para la ciudad.

El Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) fue construido en 1955 e inaugurado en 1959 siguiendo el paradigma de su tiempo: un aeropuerto como mega-infraestructura que debe estar alejada de las zonas urbanas. Bogotá y su economía rápidamente se fueron transformando a una especializada en el transporte de mercancías por medio aéreo, debido a las grandes dificultades geográficas del país para vincular la ciudad al mercado global.

Mientras tanto, la ciudad crecía de forma vertiginosa y, en una porción amplia, de forma espontánea. El aeropuerto, construido al borde de la ciudad, con el tiempo empezó a verse rodeado por una trama urbana cada vez más consolidada a pesar de su origen espontáneo en grandes porciones de territorio.

Engativá y Fontibón fueron fundados hace varios siglos, pero en 1954 su población no alcanzaba los 10.000 habitantes y su territorio era un paso entre Bogotá y la región. Para este territorio, la construcción del AIED detonó la construcción de vivienda y usos complementarios modificando completamente su estructura territorial. En los años setenta el crecimiento de la ciudad al occidente llegó a sus límites a través de procesos de ocupación informal, desarrollos inmobiliarios y empresariales y barrios populares.

El desarrollo del proyecto del AIED respondió a la premisa de que el transporte aéreo es un elemento estratégico para el gobierno nacional. Una mirada sectorial aplicada en un gobierno que se fundamentó en una concepción centralista del Estado colombiano, en la que el aeropuerto era el eje y la ciudad debía configurarse de acuerdo con él y no al revés. Con los cambios en la estructura político-administrativa colombiana, en las formas de planificación del territorio y de la ciudad, se empezaron a evidenciar cada vez más los desafíos de articulación que exponían la relación de interdependencia entre el aeropuerto y su entorno.

Diferentes reglas y normas nacionales y locales han buscado atender esta interdependencia. Los planes maestros del AIED han sido el instrumento con el que se define la hoja de ruta para el crecimiento de la actividad aeronáutica en las mejores condiciones. Es la forma en que el aeropuerto se planifica de puertas para adentro. En 1982, el gobierno colombiano aprobó el plan maestro del AIED que incluía la construcción de una pista nueva, la cual inició en 1994 su proceso licitatorio (diseño y construcción de la segunda pista y obras complementarias), incluyendo el suministro, instalación y pruebas de equipos eléctricos y ayudas de navegación. La entrada en operación de la pista norte en 1998 generó profundo malestar en los habitantes de Engativá por sus impactos ambientales y en la salud de los habitantes. El conflicto se hizo evidente en un aeropuerto administrado con una perspectiva cerrada a sus relaciones con su entorno.

La ejecución del proyecto requirió una licencia ambiental que fue expedida con la Resolución 1330 del 7 de noviembre de 1995 del Ministerio de Ambiente. La licencia estableció restricciones de operación para salvaguardar los intereses de los vecinos, pero fueron solo paliativos que no daban una respuesta estructural. La mitigación del ruido fue ineficaz y afectó la operación del aeropuerto, su productividad y competitividad. Al mismo tiempo, se afectó la calidad de vida y la competitividad asociada a la actividad aeroportuaria.

A finales de los años 90, el AIED presentaba problemas de congestión en operaciones aéreas y restricciones en términos de espacio para su expansión. En 1999 se estableció el área de influencia aeronáutica y aeroportuaria del aeropuerto mediante el Decreto Distrital 765 de 1999, restringiendo usos residenciales en su entorno por los impactos de la operación aeronáutica en materia de contaminación acústica y presión sonora. A pesar de las restricciones, la ocupación residencial de esta zona era un fenómeno concreto que hacía inaplicables estas restricciones. El aeropuerto estaba rodeado por el crecimiento urbano en "mancha de aceite".

Puertas adentro del aeropuerto, se inició la remodelación y modernización de la terminal a partir de la firma del contrato de concesión (20 años) otorgado a la empresa OPAIN S.A. El proceso había iniciado en 2001, año en el cual "[...] se presentó un nuevo plan maestro para el aeropuerto, realizado por la firma Aéroports de Paris Ingénierie (ADPi). "[...] donde se recomendó la ampliación y modernización del aeropuerto" (Aerocivil, 2013a, p.6). Así, en 2006 se firmó la nueva concesión que fijaba como valor de contraprestación el 46,16 % de los ingresos brutos. Dicho contrato, valuado por 1.000 millones de dólares, "estaba sustentado en un cronograma de gastos hasta 2025, donde se estipulaba como meta la movilización de 16 millones de pasajeros" (Aerocivil, 2013a, p.6). El aeropuerto fue entregado a OPAIN el 7 de febrero de 2007.

El 19 de septiembre de 2007 empezó la ejecución del hito 1 del plan de modernización y expansión del aeropuerto de puertas hacia adentro. Consistió en la expansión del procesador "hall central" del terminal y la instalación del sistema CUTE, la cual finalizó en marzo de 2008. Ese mes inició la ejecución del hito 2 con la construcción de una nueva terminal de carga, un edificio para la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil), una estación

de bomberos, un centro administrativo de carga y un edificio de cuarentena, obras que concluyeron en septiembre de 2009. El tercer hito, la terminal 2, comenzó a finales de noviembre de 2009 e implicó la demolición de la terminal de carga nacional. Se trasladó la actividad al sureste del área del terminal donde actualmente están ubicadas las instalaciones de carga.

En 2007, el Departamento Nacional de Planeación expidió el CONPES 3490 que establecía la estrategia institucional para el desarrollo del Macroproyecto Urbano-Regional del Aeropuerto El Dorado de Bogotá (MURA). Este documento contenía una visión integral sobre la planificación de la terminal aérea bajo el concepto de ciudad–aeropuerto y aerotrópolis. El MURA se formuló bajo tres propuestas principales: la construcción de un modelo funcional, la consolidación del aeropuerto como centralidad y el mejoramiento de la accesibilidad a la terminal. Sin embargo, este proyecto tampoco se materializó.

Mientras tanto, la Agencia de Comercio y Desarrollo de los Estados Unidos (USTDA, por sus siglas en inglés) aprobó, el 25 de abril de 2011, un préstamo de fondos no reembolsables a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil) para financiar la preparación de un plan de actualización para el Aeropuerto Internacional El Dorado en Bogotá, Colombia. El propósito de la subvención consistía en actualizar el plan maestro finalizado en 2001, fundamental por el crecimiento exponencial del aeropuerto, que movilizó más de 20 millones de pasajeros en 2011. Este plan maestro ratificó la intención de realizar todas las acciones de modernización al interior del predio del aeropuerto, desestimando posibles zonas de expansión externas que permitieran la interlocución con las entidades territoriales. Esto limitó el impacto como catalizador del desarrollo del aeropuerto.

En 2013, la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) se convirtió en entidad contratante en el marco del contrato de concesión No. 6000169OK de 2006, suscrito entre Aerocivil y el Concesionario Aeropuerto Internacional El Dorado OPAIN S.A. Desde entonces, Aerocivil es la propietaria del aeropuerto y la ANI su administradora. El 24 de agosto de 2015, la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) expidió la Resolución 1034 *"por la cual se modifica la Licencia Ambiental del Aeropuerto Eldorado, otorgada mediante Resolución 1330 de 1995"*. No obstante, el 24 de mayo de 2016, a través de la Resolución 0534, se negó esta

modificación, decisión sustentada en los daños sobre la salud y calidad de vida de los habitantes asentados en el entorno del aeropuerto.

1.1.2. La Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto Eldorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral (OEFAEG)

La idea de diseñar soluciones normativas y de proyecto específicas para esta pieza urbana ha sido desarrollada por el gobierno distrital. El POT de Bogotá expedido en el año 2000, Decreto Distrital 690, definió en el artículo 114 las operaciones estructurantes como: "*el conjunto de actuaciones y acciones urbanísticas sobre áreas y elementos estratégicos de cada Pieza Urbana, necesarias para cumplir sus objetivos de ordenamiento, enfocando la inversión pública e incentivando la inversión privada. Su diseño y ejecución se llevaría a cabo mediante los diferentes instrumentos de gestión*". El AIED y su entorno fueron señalados como una operación estructurante y se proponía adelantar intervenciones en el entorno para configurar espacios de gran accesibilidad y calidad ambiental que incentivaran el desarrollo de actividades empresariales, de servicios aeroportuarios y logísticos, aprovechando las ventajas comparativas de esa localización.

Esta operación estructurante se mantuvo como una Operación Estratégica en la revisión del POT de 2003, pero se unió con las operaciones Fontibón, Jaboque/Engativá y Guaymaral, constituyendo la *Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto Eldorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral* (OEFAEG). En ese momento, las inmediaciones del aeropuerto estaban totalmente conurbadas. La construcción informal de usos residenciales era hegemónica sobre el modelo de ocupación, lo que expresaba incompatibilidades estructurantes que, por un lado, limitaba el potencial crecimiento del aeropuerto como impulsador económico y consolidaba un problema de salud pública con mayor población afectada y menos opciones de mitigación.

El POT, adoptado a través del Decreto 190 de 2004, definía el instrumento Operaciones Estratégicas así:

> *"Las operaciones estratégicas vinculan actuaciones, acciones urbanísticas e instrumentos de gestión urbana e intervenciones económicas y sociales en áreas especiales de la ciudad que se consideran fundamentales para consolidar a corto, mediano y largo plazo, la estrategia de*

> *ordenamiento formulada en la presente revisión. Tienen la finalidad de orientar los recursos de inversión para que sean incluidos en el respectivo programa de ejecución de cada administración".* (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto Distrital 190 de 2004)

La OEFAEG pretendía, primero, conformar la gran plataforma para la exportación y vincular, para ello, el aeropuerto Guaymaral; segundo, promover la localización de servicios necesarios para integrar a la ciudad con el occidente de la región; y, tercero, consolidar el área como centralidad nacional e internacional.

En 2007, el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy, Secretaría Distrital de Planeación) contrató a la Universidad Nacional de Colombia para que construyera el Documento Técnico de Soporte (DTS) del plan zonal de la OEFAEG, la cual debía incluir propuestas para el área de influencia del aeropuerto. Sin embargo, las propuestas no contaban con viabilidad financiera y jurídica. El modelo de financiación y de gobernanza de la operación estratégica no estaba suficientemente estructurado.

En 2011, la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) formuló otro Documento Técnico de Soporte para la OEFAEG, que tenía una viabilidad financiera limitada pues no cuantificó los costos de las alternativas de solución y tampoco definió un plan de intervenciones e inversiones.

Sin embargo, la operación estratégica no se materializó sino hasta 2019, con la expedición del Decreto Distrital 824 "*por medio del cual se adopta la Operación Estratégica Fontibón – Aeropuerto El Dorado – Engativá – Aeropuerto Guaymaral – "Distrito Aeroportuario", y se dictan otras disposiciones*", que se convierte en uno de los puntos de partida para el proyecto que se plantea en el presente DTS.

1.1.3. Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022-2035*

Las apuestas adelantadas en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial anterior fueron recogidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 - POT vigente de Bogotá D.C., en el artículo 598, donde se establece que:

> "*...la Operación Estratégica Distrito Aeroportuario adoptada mediante Decreto Distrital 824 de 2019 continuará vigente. Para ello se deberá proceder con la formulación de las Actuaciones*

> *Estratégicas contenidas dentro del ámbito del entorno del Aeropuerto Internacional El Dorado. Las Actuaciones Estratégicas deberán desarrollar el componente urbanístico, normativo, financiero y de gestión, que garanticen la implementación de los programas y proyectos adoptados en el Decreto 824 de 2019"* (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto Distrital 555 de 2021)

En tal sentido, los documentos que desarrollen las Actuaciones Estratégicas del Distrito Aeroportuario, tanto para Engativá como para Fontibón, deberán recoger las apuestas del Decreto Distrital 824 de 2019, garantizando su efectiva transición.

Al respecto, el POT vigente definió las Actuaciones Estratégicas en los siguientes términos:

> ***"Artículo 478.Actuaciones Estratégicas.*** *Las Actuaciones Estratégicas - AE son intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, para concretar el modelo de ocupación territorial. Su planeación, gestión y seguimiento garantizan las condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad, mediante la concurrencia de acciones e inversiones de la administración distrital, el sector privado y la comunidad. Además, las AE son un instrumento de planeación de segundo nivel en el marco del presente Plan".* (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto Distrital 555 de 2021).

Para esto, la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario adelantó la fase de expedición de Directrices para la definición de lo público, las cuales quedaron consignadas en la Resolución Distrital 0289 del 15 de febrero de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación, siendo estas el insumo general con el que se definen las condiciones para la formulación del instrumento de planeación.

Las Actuaciones Estratégicas deben garantizar el desarrollo armónico del territorio y requieren una vinculación activa por parte de la comunidad para su implementación. Su vocación, objetivos y lineamientos deben ser desarrollados a través del proceso de formulación del instrumento. En este sentido, el mismo POT estableció en su artículo 483 *Formulación y adopción de las actuaciones estratégicas,* un procedimiento para la adopción de las Actuaciones Estratégicas en donde se desprenden diferentes actividades en cada etapa. En términos generales, en la fase de formulación se deben concretar los siguientes elementos.

> ***"Artículo 483.Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas****. La formulación y adopción de las actuaciones estratégicas tendrá en cuenta las siguientes condiciones: [...]*

> *3. Formulación. Para la formulación de la actuación estratégica el interesado contará con un término de seis (6) meses contados a partir de la comunicación de las directrices a las que se refiere el numeral anterior. […]*
>
> *La formulación contendrá como mínimo:*
>
> > *a. El proyecto urbanístico a escala 1:1000 que contendrá el plano general de la propuesta urbana o planteamiento urbanístico; el plano de la red vial y perfiles viales; el plano de espacio público y de la localización de equipamientos; el plano de usos y aprovechamientos; el plano de asignación de cargas urbanísticas y el plano de localización de las etapas de desarrollo previstas.*
> >
> > *b. El modelo socioeconómico, de gestión y gobernanza;*
> >
> > *c. El reparto de cargas y beneficios; y los instrumentos y mecanismos de planificación, gestión y financiación requeridos;*
> >
> > *d. Los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de las disposiciones asociadas a la protección de moradores y actividades productivas, y en general aquellos relacionados con el proceso de participación ciudadana durante el proceso de formulación". […]* (Alcaldía Mayor de Bogotá, Decreto Distrital 555 de 2021)

Estos elementos están alineados con las propuestas para desarrollar una Actuación Estratégica que concrete la vocación identificada en la Resolución Distrital 0289 de 2023 de la SDP, la cual establece las condiciones para cambiar la relación del AIED con su entorno inmediato.

1.2. Resumen del diagnóstico

Entre el aeropuerto y su entorno inmediato en Engativá existe una relación caracterizada por el conflicto relacionado con las externalidades generadas por la operación aeronáutica y las condiciones de ocupación del territorio, a lo que se suma un quiebre en el modelo de toma de decisiones asociadas al AIED y al ordenamiento territorial en su entorno.

Esto se ha traducido en la consolidación de un hábitat con condiciones precarias en la oferta de soportes urbanos públicos, así como en restricciones para la operación del aeropuerto que buscan proteger los derechos a un ambiente digno y a la salud de los habitantes de Engativá.

Los esfuerzos para atender este conflicto han resultado insuficientes al desconocer la realidad concreta del territorio, así como el alcance del ordenamiento territorial para atenderlo, generando una ruptura en la toma de decisiones y en la forma como se ha proyectado atender los problemas de este sector de la ciudad.

Cualquier propuesta de intervención, sea a escala de proyecto urbano o de instrumento de planeación a escala urbana, como es el caso de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, debe reconocer la realidad material e inmaterial del territorio. Partiendo de esta base, se podrá identificar el alcance real de las intervenciones que se requieren y de los mecanismos que se adopten para su gestión.

El potencial de este territorio pasa por atender las problemáticas actuales frente a la provisión de soportes urbanos, como los sistemas que hacen parte de la Estructura Funcional y del Cuidado, así como por fomentar una articulación integral entre el aeropuerto y su entorno con la oferta de servicios conexos a la operación aeroportuaria y la generación de condiciones que incentiven la transformación de los usos del suelo residenciales.

1.3. Vocación y objetivos

En el marco de la Resolución Distrital 0289 de 2023 expedida por la Secretaría Distrital de Planeación, se definió la vocación y los objetivos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario. En el marco de este documento, como insumo para la formulación del sector de Engativá, se acota el alcance de estos elementos a los asociados a éste. Entonces, la vocación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá es:

> *La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario busca conformar una de las principales ciudades-aeropuerto de América Latina, que reconoce y aprovecha las ventajas productivas y competitivas del territorio de Engativá, a partir del desarrollo y consolidación de plataformas de logística especializada y servicios de alto valor agregado, que se soportan en el anillo logístico aeroportuario y sus proyectos estructurantes, específicamente sobre la Calle 63 y el futuro corredor de la Avenida Longitudinal de Occidente en su tramo centro. Así mismo, esta vocación se consolidará promoviendo procesos de cualificación y revitalización urbana que mejoren la calidad de vida de los residentes del sector, especialmente de quienes se encuentran en la zona de influencia directa aeroportuaria, así como las condiciones de conectividad ambiental de los ecosistemas estratégicos de este territorio como el humedal de Jaboque y la red de parques del río Bogotá.*

El objetivo general de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá es:

> *Conformar y consolidar un nodo de desarrollo económico local y de competitividad regional que integre funcional y armónicamente el Aeropuerto Internacional El Dorado con su entorno territorial en Engativá a través de proyectos urbanísticos integrales que aprovechen las ventajas de localización de esta área de la ciudad y mejoren las condiciones de vida de sus residentes.*

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. *Promover el reverdecimiento a través de acciones para garantizar la conectividad ambiental y paisajística de los ecosistemas estratégicos presentes en el territorio, atendiendo las medidas de mitigación relacionadas con el peligro aviario como obstáculo para la seguridad de la aviación.*

2. *Consolidar las redes de soportes urbanos del Distrito Aeroportuario con la provisión de equipamientos híbridos y/o multifuncionales con servicios y actividades complementarias para garantizar la presencia del sistema del cuidado y de servicios sociales.*

3. *Fomentar la movilidad sostenible en el Distrito Aeroportuario a través de la articulación de los diferentes modos de transporte de la ciudad con el desarrollo de los programas de Corredor Verde y Calles Completas, y con la articulación de un nodo de transporte intermodal y multimodal de la ciudad y la región en el Aeropuerto Internacional El Dorado.*

4. *Fortalecer el desarrollo del sector como pieza de ciudad inteligente, a través de la modernización de las redes de servicios públicos y soportes urbanos al servicio de la ciudadanía, con énfasis en mejorar las condiciones de habitabilidad de los sectores residenciales consolidados.*

5. *Promover la conformación de plataformas de servicios especializados de alta jerarquía, logísticos y empresariales, vinculadas a la operación aeroportuaria, a partir de la consolidación del circuito logístico aeroportuario desde su escala regional, distrital y local para optimizar los procesos productivos de Bogotá y la región, y de la reconversión de uso de suelo residencial en el área de influencia aeroportuaria directa, mejorando la calidad de vida de los habitantes del sector y optimizando la operación aeroportuaria.*

6. *Cualificar y revitalizar los elementos patrimoniales del sector, garantizando su puesta en valor en razón de la identidad y apropiación territorial de los habitantes.*

7. *Definir esquemas de gestión, financiación y de gobernanza específicos para garantizar la ejecución de los proyectos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.*

8. *Propiciar procesos de participación ciudadana incidente para el desarrollo de las estrategias de intervención, contemplando la protección de moradores y actividades productivas.*

1.4. Cumplimiento de las directrices

Como se mencionó en la introducción, las Directrices para la definición de lo público fueron adoptadas mediante la Resolución Distrital 0289 de 2023 de la SDP. Estas directrices se organizan en cinco pilares que se alinean con el Modelo de Ocupación del Territorio del POT Bogotá Reverdece 2022-2035. Así mismo, es necesario resaltar que las directrices comprenden los sectores de Engativá y Fontibón. A continuación, se presenta una tabla en la que se han depurado las directrices asociadas con el sector de Engativá y se señalan de manera indicativa las apuestas para avanzar en su cumplimiento.

Tabla 1. Cumplimiento Directrices – Resolución Distrital 0289 de 2023

Pilar	ID Directriz	Directriz	ID Condición	Condición/Proyecto	Acción	Nota	Reserva	AE
Reverdecer	D1	Conexión en términos ecosistémicos y paisajísticos el anillo ambiental aeroportuario	C2	Conexión ambiental entre la Reserva Distrital de Humedal Capellanía y el Canal de los Ángeles, a través del corredor verde de la ALO	Calles reverdecidas	Énfasis en la franja paisajística.		AEDA
Reverdecer	D1	Conexión en términos ecosistémicos y paisajísticos el anillo ambiental aeroportuario	C6	Reverdecimiento de la Calle 66A, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, que conecta con el humedal Jaboque y el Río Bogotá.	Calle completa nueva	Énfasis en la franja paisajística.		Engativá
Reverdecer	D2	Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente	C12	Renaturalizar y reverdecer el Parque lineal de Álamos.	Parques reverdecidos	Con respecto al Manual de Espacio Público.		Engativá
Reverdecer	D2	Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente	C13	Generación de mínimo 10 Hectáreas de nuevo espacio público efectivo en Porta, que permita separar las zonas logísticas de las zonas residenciales	Generación de parque	Generación de 20 Ha. de nuevo espacio público efectivo. Incluye el Área para la Adaptación al Cambio Climático. El urbanismo se precisará desde la formulación de la unidad funcional Ciudad Florida.		Engativá
Reverdecer	D2	Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente	C14	Generación de mínimo 2 Hectáreas de nuevo espacio público en la zona de Eje Engativá.		A partir de lo establecido para el ámbito de Licenciamiento Directo, los nuevos proyectos deberán dejar sus cesiones con los lineamientos determinados por esta Actuación. El espacio público resultante dependerá de la cantidad de licenciamientos que se ejecuten.		Engativá
Cuidado	D4	Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado	C6	Construcción de un nodo de equipamientos estructurante que incluya oferta de servicios de educación técnica, tecnológica y superior, y un Centro de Desarrollo Comunitario y otros servicios de integración social en el sector Porta (Ciudad Florida).	Equipamiento nuevo	El suelo para estos equipamientos es parte de las cargas locales del proyecto Ciudad Florida. El urbanismo específico será definido por la propuesta del Promotor.		Engativá
Cuidado	D4	Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado	C7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá.		Cumplimiento a través de norma de licenciamiento directo (edificabilidad adicional si se destina el primer piso a uso dotacional).		Engativá
Reactivación Económica	D6	Consolidación de centros empresariales e infraestructuras de Logística Especializada	C2	Ecosistema empresarial y sector de infraestructura Logística Especializada Aeroportuaria en Álamos, incluyendo el Sector Engativá-Fontibón 48.		Iniciativa privada.		Engativá
Reactivación Económica	D6	Consolidación de centros empresariales e infraestructuras de Logística Especializada	C3	Nodo de integración regional. Actividades de Logística y Distribución en el sector de Porta con frente a la Calle 63, que se encuentra afectado por el área de influencia directa aeroportuaria.		Iniciativa privada.		Engativá
Reactivación Económica	D6	Consolidación de centros empresariales e infraestructuras de Logística Especializada	C12	Transformación de los frentes residenciales de los corredores logísticos de la Calle 63, Av. La Esperanza y Av. Tam a usos complementarios a la actividad aeroportuaria.		Las manzanas frente a la 63 están señaladas con respecto a lo que se definió para las condiciones de Licenciamiento Directo (Engativá). Los frentes residenciales de la Av. Esperanza y Av. Tam deberán precisarse con la formulación de AEDA-Fontibón.		AEDA
Reactivación Económica	D8	Configuración de ejes de vitalidad y proximidad	C10	Proyecto de Vivienda Social en Porta con un potencial estimado de 15.000 viviendas, por fuera del área de influencia directa aeroportuaria. La oferta preferente de vivienda debe estar focalizada en los residentes del área de impacto directa del Aeropuerto con el fin de minimizar la afectación por ruido y cumplir con los niveles máximos permisibles		Iniciativa privada.		Engativá
Reactivación Económica	D8	Configuración de ejes de vitalidad y proximidad	C11	Generación de ejes comerciales y de servicios en el sector de Eje Engativá, aprovechando el desarrollo de la 63 y su intersección con la Calle 64. Se deberá priorizar el frente a la Calle 63 para el desarrollo de actividades económicas por medio de proyectos de revitalización y renovación urbana		Iniciativa privada.		Engativá

Movilidad	D9	Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio	C1	Desarrollo del Corredor Verde de Alta Capacidad de Transporte y de carga y para la actividad logística de la Avenida Longitudinal de Occidente Tramo Centro	Calle completa nueva		POT	AEDA
Movilidad	D9	Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio	C8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado	Calle completa nueva	Propuesta de ajuste de la reserva por parte del IDU por sugerencia de Odinsa.	POT (ajustada)	Engativá
Movilidad	D9	Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio	C9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Calle completa nueva		Formulación AEDA-Fontibón	Engativá
Movilidad	D11	Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible	C18	Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	Calle completa nueva			Engativá
Movilidad	D11	Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible	C19	Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	Calle completa nueva			Engativá
Movilidad	D11	Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible	C20	Implementación y consolidación del Barrio Vital de Engativá Pueblo y su articulación con el ámbito de las manzanas del cuidado contempladas dentro de esta actuación estratégica.		Programa de movilidad.		Engativá
Movilidad	D11	Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible	Adicional	Desarrollo de la Malla Vial Intermedia mediante la estrategia de Calles Completas.	Calle completa nueva	Se deben desarrollar a partir de los anchos de perfiles propuestos por la actuación, incluyendo las franjas funcionales. Los perfiles responderán a la demanda de transporte de carga y/o transporte público.		AEDA
Movilidad	D11	Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible	Adicional	Desarrollo de la Malla Vial Arterial definida en POT mediante la estrategia de Calles Completas.	Calle completa nueva	Se definirán las franjas funcionales acatando el artículo 155 del POT y el Manual de Espacio Público.	POT	AEDA
Ciudad Inteligente	D14	Gestión inteligente del territorio en los servicios públicos	C4	Sistema de SUDS para la captación y transporte de agua que alimente los humedales.	Calles reverdecidas	Cumplimiento a través D1 C1, C2 y C6 (Calles reverdecidas)		AEDA
Ciudad Inteligente	D14	Gestión inteligente del territorio en los servicios públicos	C5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá	Subestación eléctrica	Ubicada dentro de la Unidad Funcional Ciudad Florida		AEDA
Transversal			C1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet.		Se debe garantizar a través de nuevos licenciamientos y/o mejoramiento de perfiles viales.		AEDA
Transversal			C2	Modernización del alumbrado público con el cambio de luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos		Se debe garantizar a través de nuevos licenciamientos y/o mejoramiento de perfiles viales.		AEDA
Transversal			C3	Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red local de alcantarillado sanitario.		EAAB encargado.		AEDA
Transversal			C4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio.		EAAB define trazado para garantizar conexión matriz de la Unidad Funcional Ciudad Florida		AEDA
Transversal			C5	Soterramiento de las redes de servicios públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones.		Se debe garantizar a través de nuevos licenciamientos y/o mejoramiento de perfiles viales.		AEDA
Transversal			C6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (cámaras, semáforos, conteo, etc.).		Se debe garantizar a través de nuevos licenciamientos y/o mejoramiento de perfiles viales.		AEDA
Transversal			C7	Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD).				AEDA
Transversal			C8	Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los acteres de la zona.	ECAS	Programa de ECAS en Unidad Funcional de Álamos y re ubicación en zonas de Licenciamiento Directo relacionado con la construcción de la Calle 63		AEDA

Fuente: Elaboración propia

1.5. Definición y justificación del ámbito de formulación

Como se ha expuesto a lo largo de este capítulo y en la introducción, así como en los diferentes documentos de diagnóstico que han antecedido a la adopción de la Actuación Estratégica, las condiciones de interacción entre el aeropuerto y su entorno tienen implicaciones sobre un área acotada que puede entenderse como la parte de la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria, identificada en el Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022-2035*, a partir de los insumos provistos la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en virtud de las

determinantes de superior jerarquía para los Planes de Ordenamiento Territorial identificados en la Ley 388 de 1997. Estos elementos definen, en buena medida, el área de conflicto.

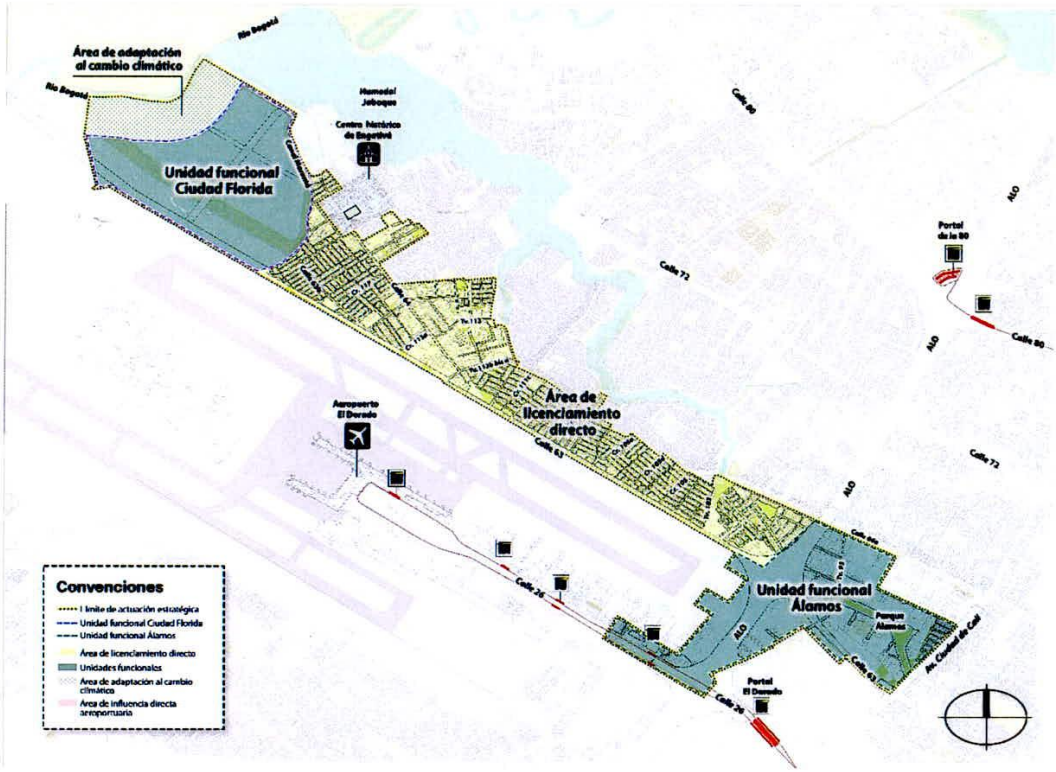
Así mismo, en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial vigente se identificaron una serie de apuestas para concretar el Modelo de Ocupación del Territorio, las cuales se relacionan con definiciones en términos de norma urbana, como los tratamientos urbanísticos y las áreas de actividad descritas. Estos elementos fueron considerados a la hora de señalar las Actuaciones Estratégicas.

Posteriormente, en la fase de Directrices para la definición de lo público para la AEDA Engativá, establecidas mediante la Resolución 0289 de 2023 de la SDP, se identificaron unas áreas colindantes que podrían contribuir a su ejecución y, por lo tanto, se consideró su incorporación.

Estas áreas correspondían a los suelos con tratamiento de desarrollo localizados al costado occidental de la delimitación original de la Actuación Estratégica (el área conocida como plan parcial Porta) y al costado oriental (el área predelimitada como plan parcial Fontibón-Engativá 43 o Servientrega).

Estas zonas comprenden oportunidades para gestionar la provisión de diferentes servicios y soportes urbanos relevantes para los residentes y para el mismo aeropuerto. El área de la Actuación Estratégica pasó de 381 Ha a 393,67 Ha con estos ajustes. Como parte de los documentos que hacen parte integral del decreto, en el Plano 01 "Plano General de la Propuesta Urbana" se puede identificar la delimitación precisa de la Actuación Estratégica.

Plano 1. Delimitación AEDA Engativá



Fuente: RenoBo 2023

2. MODELO URBANÍSTICO

El modelo urbanístico de la Actuación Estratégica se configura a partir de una lectura del territorio que articula su relación con el Modelo de Ocupación Territorial (MOT) a partir de los elementos y apuestas asociadas a cada una de las estructuras territoriales, así como con la identificación de ámbitos de gestión en los que confluyen una serie de variables que denotan su potencial de transformación. Al considerar estos elementos, se estructura una propuesta urbana que se alinea con las condiciones de riesgo del sector, como una gran determinante para el desarrollo de apuestas territoriales, y con el modelo socioeconómico que comprende la lectura y visión construida para el desarrollo del territorio.

El modelo urbanístico propuesto para la AEDA Engativá busca reconocer la diversidad de las áreas que la componen y formula opciones de desarrollo específicas orientadas a lograr la consolidación de la vocación productiva y económica de la pieza. En este contexto, Ciudad Florida se presenta como una pieza urbana de alto desarrollo e intensidad en los usos del suelo; Álamos se orienta hacia la consolidación de actividades económicas basada en los usos ya establecidos, y el ámbito de licenciamiento directo se concibe como una zona de transformación gradual destinada a la reconversión de usos residenciales y la atracción de actividades económicas de alta jerarquía.

A continuación, se presenta el planteamiento urbanístico a partir de la delimitación de los ámbitos de licenciamiento directo y los ámbitos de las unidades funcionales y, posteriormente, se precisan los elementos relacionados con cada una de las estructuras del MOT derivados de las Directrices para garantizar el adecuado desarrollo territorial de la AEDA Engativá, con la excepción de la Estructura Socioeconómica, Creativa e Innovadora, la cual se vinculó directamente con el modelo socioeconómico de la formulación.

2.1. Planteamiento urbanístico

2.1.1. Definición de ámbitos de gestión

Para la definición de ámbitos de gestión en el marco de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se utilizó una metodología de ponderación con criterios prediales. Esta

metodología plantea la identificación de características físico-espaciales que evidencien la heterogeneidad del territorio y que, por consecuencia, permita la delimitación de ámbitos de gestión particulares para la AEDA. Asimismo, el ejercicio toma como horizonte la mayor o menor capacidad de gestión para un escenario de renovación urbana.

Los criterios escogidos para la evaluación del territorio fueron 6; 4 cuantitativos y 2 cualitativos. A cada criterio se le asigna un puntaje tomando como referencia las características que se reconocen como más deseables u óptimas en un contexto de renovación urbana. Así pues, los criterios más deseables tienen un peso mayor frente a aquellos que son menos deseables.

Para la identificación de los cortes apropiados sobre los cuales realizar la asignación de puntajes se determinó la distribución estadística de los datos a partir de los percentiles 25, 50 y 75, para los datos cuantitativos. Esto permite distinguir las características generales del territorio según cada criterio y, por otro lado, normalizar los datos para evitar arrastres de datos *atípicos*[1] a partir de la construcción de rangos. Para los criterios cualitativos se asigna el puntaje valorando únicamente las características más afines con la renovación. A continuación, se describen los criterios y sus ponderaciones:

Tabla 2. Criterios y sus ponderaciones

<table>
<tr><th>CRITERIOS CUANTITATIVOS</th><th>PONDERACIÓN</th></tr>
<tr><td>Área de terreno: describe el tamaño del lote. A mayor área de terreno mayor puntaje</td><td>
<table>
<tr><th>Percentil</th><th>Rangos</th><th>Ponderación</th></tr>
<tr><td>25</td><td>0 a 55,05</td><td>0,05</td></tr>
<tr><td>50</td><td>55,06 a 72,</td><td>0,2</td></tr>
<tr><td>75</td><td>72,1 a 83,66</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>100</td><td>83,67 a 59.433</td><td>0,5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fuente: Base de datos catastral de Bogotá (UAECD, 2023)</td></tr>
<tr><td>Índice de Construcción: relación entre los metros cuadrados construidos y el área de terreno de cada lote. A menor índice de construcción mayor puntaje.</td><td>
<table>
<tr><th>Percentil</th><th>Rangos</th><th>Ponderación</th></tr>
<tr><td>25</td><td>0 a 1,87</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>50</td><td>1,88 a 2,67</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>75</td><td>2,68 a 3,16</td><td>0,2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

[1] Son datos que dentro de una muestra estadística se consideran atípicos por tener magnitudes que están muy por encima o muy por debajo de la media.

	100	3,17 a 5,87	0,05

Fuente: Base de datos catastral de Bogotá (UAECD, 2023)

Número de pisos: número de pisos construidos en cada lote. A menor número de pisos mayor puntaje

Percentil	Rangos	Ponderación
25	0 a 2	0,5
50	3	0,2
75	3	0,2
100	4 a 6	0,1

Fuente: Base de datos catastral de Bogotá (UAECD, 2023)

Unidades sociales: sumatoria de hogares y unidades productivas por manzanas censales. Esta categoría considera los hogares y las unidades productivas por manzana. Los lotes de una manzana reciben la misma ponderación

Percentil	Rangos	Ponderación
25	0 a 32	0,5
50	33 a 55	0,25
75	56 a 84	0,2
100	84 a 582	0,05

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE, 2018)

CRITERIOS CUALITATIVOS	PONDERACIÓN

Destino catastral: identifica los destinos catastrales actuales de los lotes. Los destinos óptimos para un escenario de renovación tendrán mayor puntaje

Destino Catastral	Ponderación
Comercio	0,1
Predios con mejoras	0,1
Residencial	0,1
Industrial	0,2
Urbanizables/Urbanizados	0,2
Parqueaderos	0,3

Fuente: Base de datos catastral de Bogotá (UAECD, 2023)

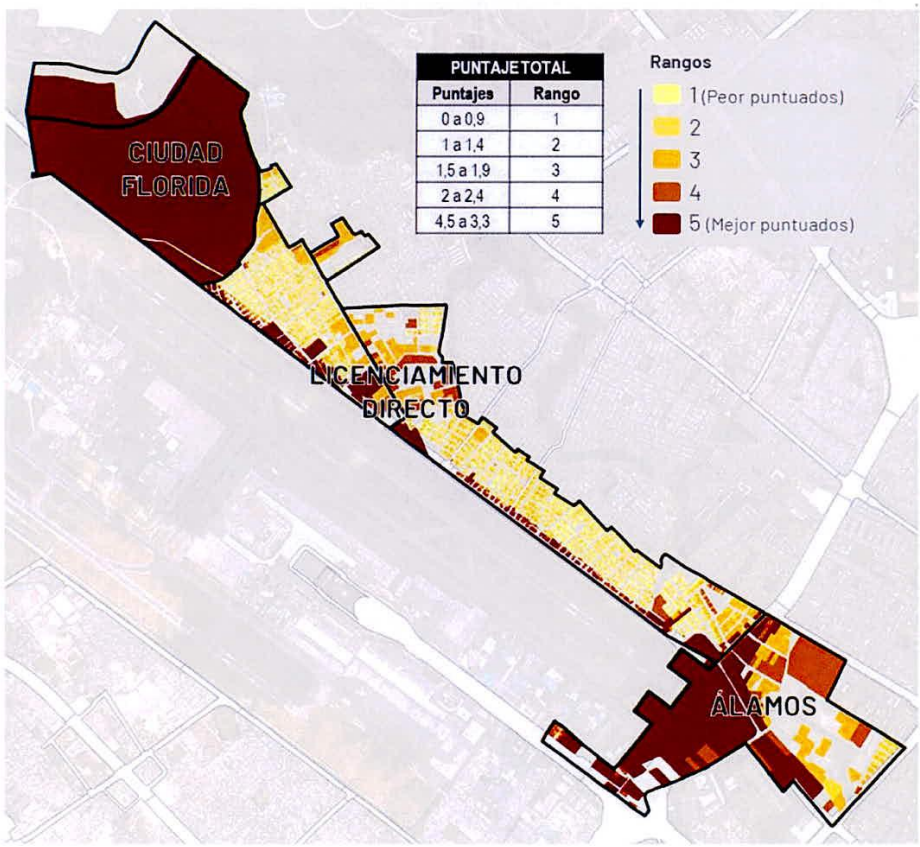
Intersección con cargas generales: Lotes con intersección a cargas generales, primordialmente a vías de la malla vial arterial. Estos lotes tendrán una gestión predial inminente para el desarrollo de los proyectos y, por ende, las manzanas a las que pertenecen tendrán una mayor probabilidad de transformación.

Interseca	Ponderación
SI	1
NO	0

Fuente: Base de Datos Geográfica del Plan de Ordenamiento Territorial (SDP, 2021)

Una vez realizada la asignación de pesos para cada uno de los lotes, se hace una sumatoria total de los criterios. Esta sumatoria da como resultado un puntaje total de los lotes que muestra una calificación final teniendo en cuenta los criterios anteriormente descritos. Sobre dicho puntaje total se identificaron 5 rangos según la distribución de los datos que permiten segmentar el puntaje total conseguido por los lotes. A partir de este resultado, se procede a espacializar y definir los polígonos que agrupan lotes con características similares y que, por ende, deberán pertenecer a ámbitos de gestión particulares. En el mapa a continuación se pueden ver los resultados de la operación descrita.

Ilustración 1. Puntaje total de los criterios seleccionados e identificación de los ámbitos de gestión.



Fuente: SDP 2023

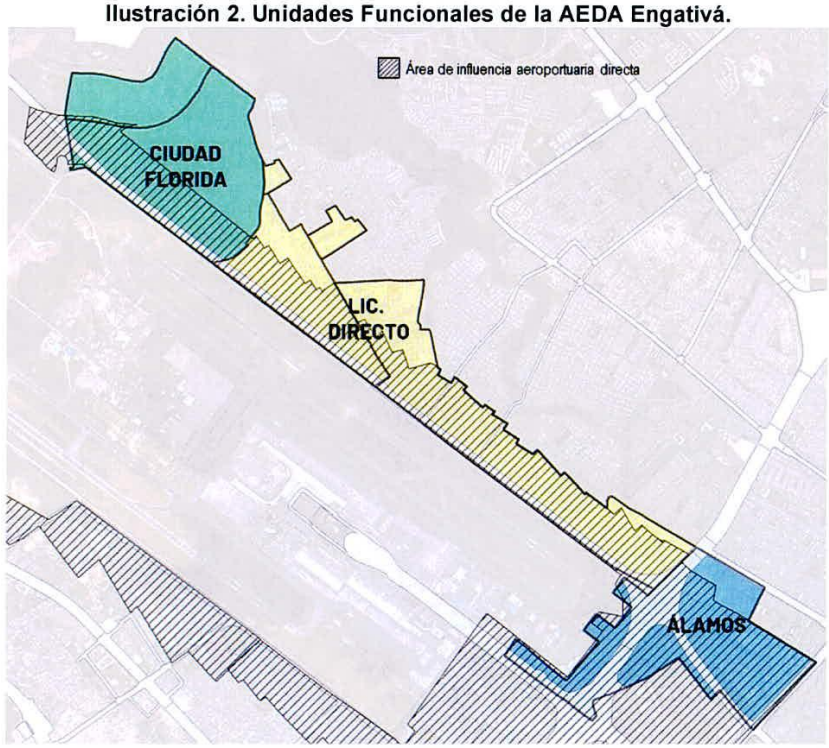
Los ámbitos de gestión identificados fueron los siguientes:

- **Ámbito 1 Unidad Funcional Ciudad Florida:** compuesto por predios por desarrollar, tiene potencial para implantar usos residenciales y aquellos afines a la actividad aeroportuaria. Su alto puntaje en el ejercicio ponderado se debe al gran tamaño de los lotes, la ausencia de construcciones y habitantes.

- **Ámbito 2 Unidad Funcional Álamos:** tiene una alta concentración de usos asociados a la logística y la industria y cuenta con varios sectores con potencial de desarrollo de usos afines a la operación aeroportuaria y a la consolidación de las actividades que hoy se implantan sobre el territorio.

- **Ámbito de Licenciamiento Directo:** dado el alto nivel de consolidación y su estructura predial, dentro del ejercicio de ponderación este ámbito cuenta con los lotes con los puntajes más bajos. Se reconoce que la transformación del territorio en esta zona es especialmente compleja dada la alta densidad poblacional, la presencia de predios con muchos propietarios y áreas pequeñas, y una malla vial local con perfiles de menos de 10 metros en promedio, así como la existencia de un tejido de economía local presente a lo largo de todo el sector. Cabe destacar que el 70% del territorio se encuentra al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria donde no está permitido el uso residencial según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021, lo que complejiza aún más la transformación del territorio, ya que en gran parte de este ámbito es precisamente el uso residencial el que predomina.

Ilustración 2. Unidades Funcionales de la AEDA Engativá.



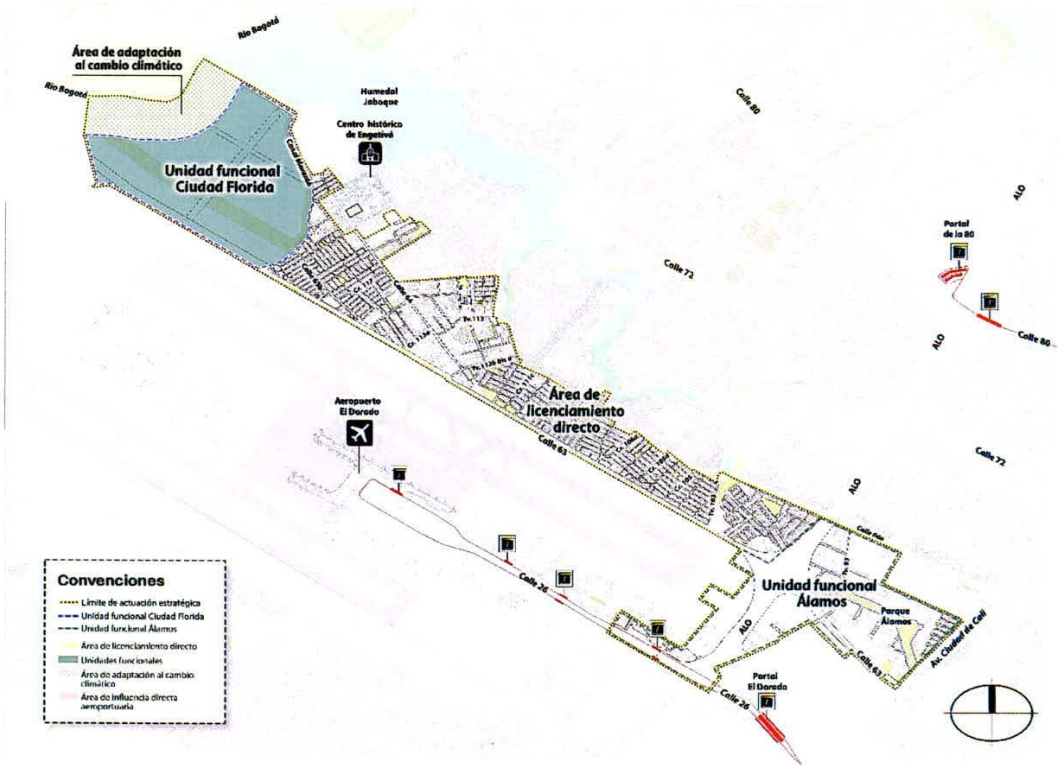
Fuente: SDP 2023

2.1.2. Unidades Funcionales

2.1.2.1. Unidad Funcional Ciudad Florida

La Unidad Funcional Ciudad Florida está ubicada en la UPL Engativá en el extremo occidental de la ciudad. De acuerdo con la delimitación adelantada en la fase de directrices y precisada en la fase formulación, esta unidad funcional de 94,90 hectáreas colinda al costado occidental con la red de parques del río Bogotá y Áreas para la adaptación al cambio climático, al norte limita con el Canal Marantá, al sur con el Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) y al oriente con la Transversal 122, que actualmente es el límite de los barrios de Engativá.

Ilustración 3. Ubicación Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: RenoBo 2023

Dependiendo del índice de construcción, cada etapa del licenciamiento pagará su porcentaje de carga general priorizando el suelo para la construcción de la avenida José Celestino Mutis, según el perfil acordado con Odinsa. Las demás condiciones específicas para la aplicación de la norma urbanística a continuación, condicionando dicha aplicación en los siguientes aspectos:

- Cesión de parques, plazas y plazoletas. La cesión de espacio público deberá seguir los lineamientos establecidos en la Resolución 0289 de 2023 "Directrices para la definición de lo Público", el Decreto 555 de 2023 y el Decreto 072 de 2023, y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan. Dichas cesiones deberán separar y crear una barrera auditiva entre el área de actividad de Grandes Servicios

Metropolitanos y los demás usos de suelo que se desarrollen en los ámbitos de la actuación estratégica.

- Su configuración geométrica tendrá que cumplir con el Anexo 5 del Decreto 555 de 2021, excepto la carga local de espacio público efectivo (parques, plazas y plazoletas) localizada como parque lineal en torno al cauce del canal Marantá, para el que se permite una configuración geométrica irregular diferente del círculo del 40% circunscrito en su área de acuerdo con lo establecido en el Anexo 5. Manual de normas comunes del Plan de Ordenamiento Territorial.
- Tamaño máximo de manzanas. Las manzanas en las que se planteen usos industriales y/o logísticos podrán superar el área útil de 2,0 hectáreas para que puedan desarrollar sus actividades a cabalidad y responder a la ubicación estratégica dentro del área de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, reconociendo y aprovechando las ventajas productivas y competitivas del territorio.

  El potencial derivado de la presencia del Aeropuerto Internacional El Dorado exige condiciones particulares para su capitalización con el desarrollo de las actividades conexas al aeropuerto, reduciendo los conflictos de uso que puedan presentarse, y alimentando su papel como el puerto seco más importante del país y uno de los del continente latinoamericano. Las actividades que pueden aprovechar esta ventaja dentro de Bogotá requieren una serie de condiciones especiales frente al resto de la ciudad, como lo es el tamaño de las manzanas requeridas para operar servicios especializados a aeronaves, logística y distribución o producción especializada. Estas condiciones especiales permitirán consolidar un territorio económicamente encadenado con el Aeropuerto, generando externalidades positivas para la ciudad-región en términos de generación de empleo y aporte a otras actividades económicas, potencializando el rol del aeropuerto y mejorando las condiciones de aglomeración de este tipo de actividad.

  Para acceder a esta ventaja, los predios deberán estar localizados en la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria, señalada en el mapa CU 5.2 Áreas de actividad y usos del suelo del Decreto Distrital 555 de 2021, en donde se encuentra restringido el desarrollo de usos residenciales. Esta restricción atiende las determinantes de superior jerarquía definidas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil y transmitidas durante la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial 'Bogotá-Reverdece 2022-2035'.
- Las manzanas donde se pagará la carga local de equipamiento comunal público podrán tener un área útil mayor a 1,3 hectáreas y hasta 2,0 hectáreas. Adicionalmente, se deberán asegurar las condiciones para la conformación de un

nodo de equipamientos de nivel estructurante siguiendo los lineamientos del Plan de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales (PSCSS).

- Cumplimiento de la obligación VIP sin plan parcial. La Unidad Funcional Ciudad Florida deberá destinar mínimo el 20% de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de Vivienda de Interés Prioritario (VIP). Para este cálculo no se contabilizarán las áreas útiles que contemplen exclusivamente usos industriales o dotacionales.

Para la estructuración y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Ciudad Florida, cada una de las Unidades de Licenciamiento contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

- Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
- Artículo 3, 4 y demás disposiciones aplicables del Decreto 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

Adicionalmente, deberán presentar:

- Estudio acústico especializado. [2]
- Estudio de títulos.
- Los estudios conceptuales de redes locales de servicios públicos de que trata el numeral 4.1 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 deben ser avalados por las Empresas de Servicios Públicos respectivas
- El estudio de tránsito y transporte o estudio de demanda de atención a usuarios de que trata el numeral 4.2 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 debe ser avalado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

[2] Este indicador debe ser obtenido del promedio energético de los niveles máximos de los diversos eventos aeronáuticos registrados en 24 horas. No obstante, se pueden elegir períodos más cortos de medición, siempre y cuando se garantice la representatividad de los eventos (i.e., que permitan evidenciar una distribución normal de los datos, para que la muestra sea estadísticamente representativa para un día de operación). El estudio debe ser presentado ante la autoridad competente, en este caso la Secretaría Distrital de Ambiente.

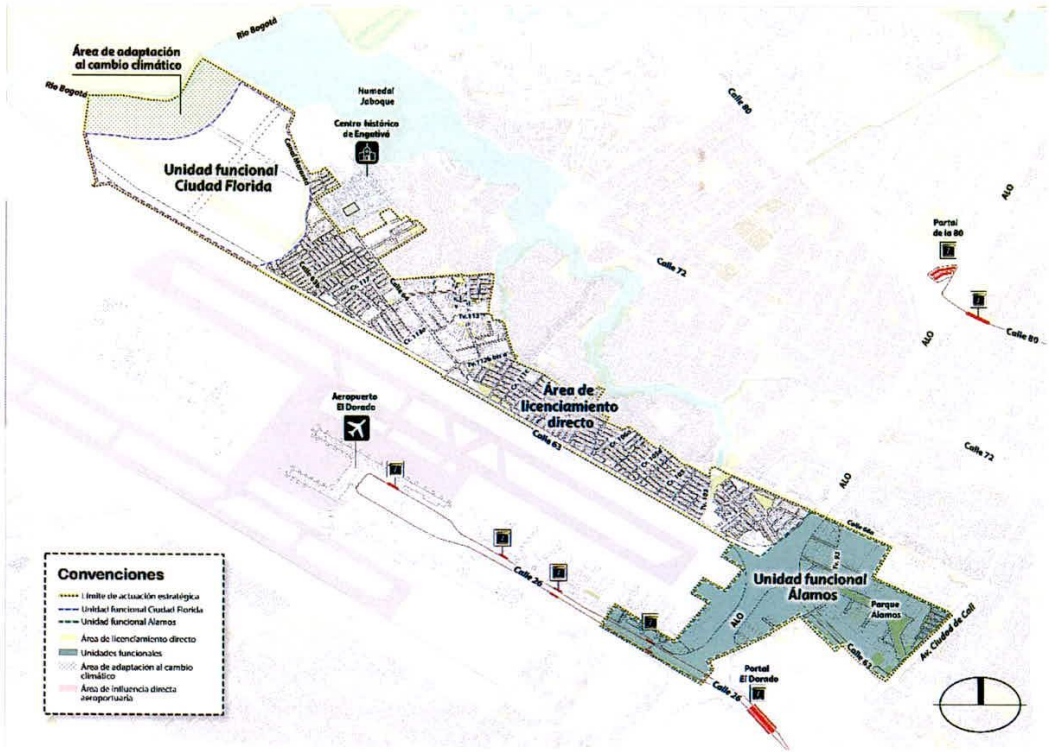
2.1.2.2. Unidad Funcional Álamos industrial

La Unidad Funcional Álamos está ubicada entre las UPL Tabora, Fontibón y Salitre. Entre la calle 26 hasta la calle 66a y entre la Av. Ciudad de Cali y la futura Av. Longitudinal de Occidente. De acuerdo con la delimitación del ámbito de gestión adelantado en la fase de directrices y precisado mediante la metodología recién expuesta, esta Unidad funcional de 110.58 hectáreas está conformada por suelo con Tratamiento de Desarrollo, de Renovación Urbana y de Consolidación. Está ubicada en el Área de Actividad de Grandes Servicios Metropolitanos y la gran mayoría del suelo está clasificado como Sector Incompatible con el Uso Residencial.

La Unidad Funcional Álamos se divide en dos ámbitos. Uno de ellos, corresponde al Plan Parcial de Desarrollo 'Engativá - Fontibón 48' (también conocido como Servientrega) y el otro es la zona industrial de Álamos. Aun cuando se podrá estructurar la Unidad Funcional completa, cada uno de los ámbitos podrán estructurarse y licenciarse por separado como Unidades Funcionales independientes, siempre y cuando cumplan con lo establecido en los Decretos Distritales 555 de 2021 y 558 de 2023. De igual forma el área denominada 'Engativá - Fontibón 48' se podrá desarrollar a través de la formulación del Plan Parcial atendiendo a su predelimitación en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente.

En cualquier caso, para el ámbito Engativá-Fontibón 48 se deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes al Tratamiento de Desarrollo, establecidas en el Decreto 555 de 2021 o la norma que la complemente, modifique o sustituya.

Ilustración 4. Ubicación Unidad Funcional Álamos



Fuente: RenoBo 2023

La obligación del porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social y prioritario de que trata el artículo 293 del Decreto 555 de 2021, para el polígono señalado en el mapa de Áreas de Actividad del mencionado Decreto como sector incompatible con el uso residencial, podrá compensarse o trasladarse y se contabilizará como obligación VIS y VIP en sitio para la aplicación de los artículos 288 y 289 del Decreto 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

El ámbito correspondiente a la zona industrial de Álamos deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes a los Tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación según lo establece el Decreto Distrital 555 de 2021.

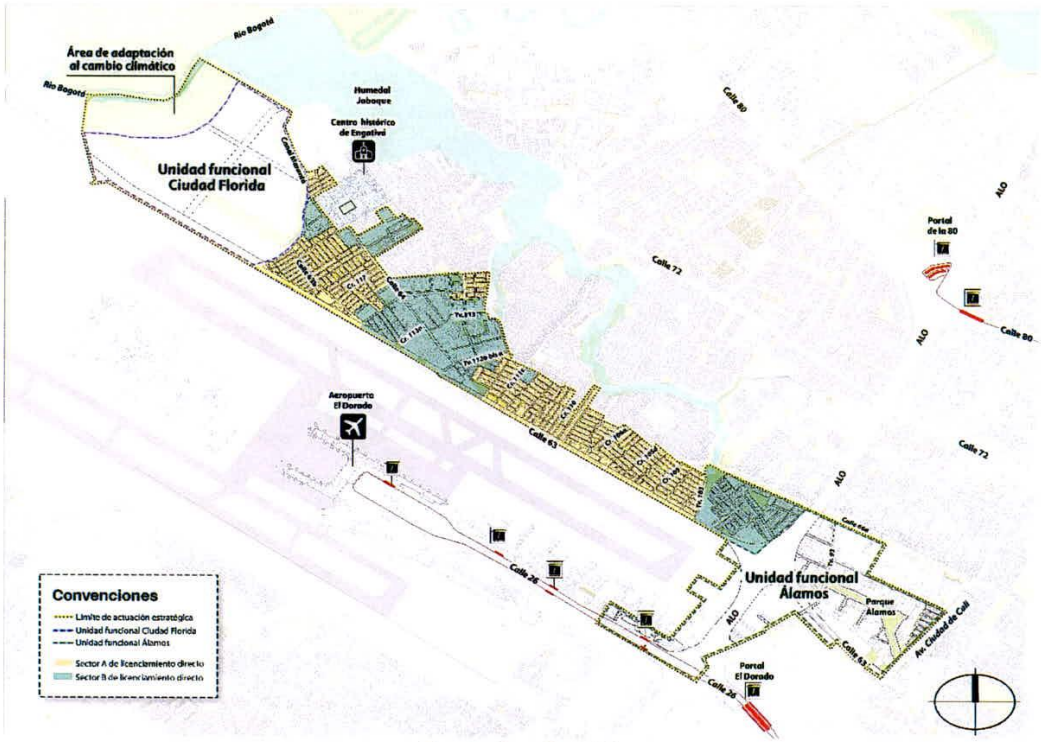
Para la formulación y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Álamos, cada uno de los ámbitos contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

- Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
- Artículos 3, 4 y demás que establezcan obligaciones aplicables del Decreto Distrital 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

2.1.3. Licenciamiento directo

De acuerdo con la delimitación del ámbito de gestión adelantada en la fase de directrices y al incluir el ámbito de gestión "Eje Engativá", este ámbito de 160,38 hectáreas está conformado por suelo con tratamiento de desarrollo, renovación urbana y consolidación. Un 70% del suelo de este territorio se encuentra al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria, donde están permitidos únicamente los usos residenciales existentes a la fecha de adopción del Decreto Distrital 555 de 2021. Dicho esto, y dadas sus condiciones urbanas específicas en cuanto a capacidad predial, vial, entre otras, se proponen condiciones específicas para la aplicación de la norma urbanística que propenden por incentivar que el territorio se transforme en coherencia con las necesidades concretas de este ámbito, que son únicas en Bogotá al no permitirse nuevos usos residenciales en el entorno aeroportuario. El ámbito de licenciamiento directo cuenta con dos sectores, "A" y "B", donde se deberá aplicar la norma dispuesta en el Decreto Distrital 555 de 2021 adicional a las condiciones específicas del Anexo 05 del presente documento.

Ilustración 5. Mapa sectores A y B del ámbito de Licenciamiento Directo



Fuente: RenoBo 2023

Dichas condiciones específicas para la aplicación de la norma urbanística están establecidas en el Anexo 05. "Condiciones normativas ámbito de Licenciamiento Directo" del presente documento, condicionando dicha aplicación en los siguientes aspectos:

- Edificabilidad máxima permitida. Según el tratamiento urbanístico aplicable, la localización respecto del Área de Influencia Directa Aeroportuaria y el tipo y área de englobe propuesto (englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa, englobe de manzana completa, integración parcial o completa de 2 o más manzanas y reconfiguración de manzana).
- Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público. Según lo dispuesto en el artículo 479 del Decreto Distrital 555 de 2021, las Actuaciones Estratégicas pueden definir las alternativas de cumplimiento

de las obligaciones urbanísticas para cada tratamiento que corresponda, dentro del mismo ámbito de la actuación estratégica.

- Cumplimiento de la obligación de VIS y VIP.

2.2. Condiciones para el desarrollo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario de acuerdo con las Estructuras territoriales

2.2.1. Estructura Ecológica Principal – EEP

Según el artículo 41 del POT, la Estructura Ecológica Principal (EEP) es aquella estructura ordenadora del territorio y garante de los equilibrios ecosistémicos, la cual permite consolidar un modelo de ocupación en clave de la sostenibilidad ambiental regional. Tiene como base la estructura ecológica, geomorfológica y biológica original de la ciudad y, dado el estado actual de alteración de los ecosistemas que la componen, se hace indispensable su consolidación como un sistema articulado para conservar los espacios y procesos ecosistémicos que concentran la biodiversidad. Esto permitirá garantizar la provisión de los servicios ecosistémicos a la ciudad y la región con la implementación de estrategias de conectividad y complementariedad entre sus componentes, al propiciar el uso público de los elementos públicos de la EEP (artículo 42, Decreto Distrital 555 de 2021).

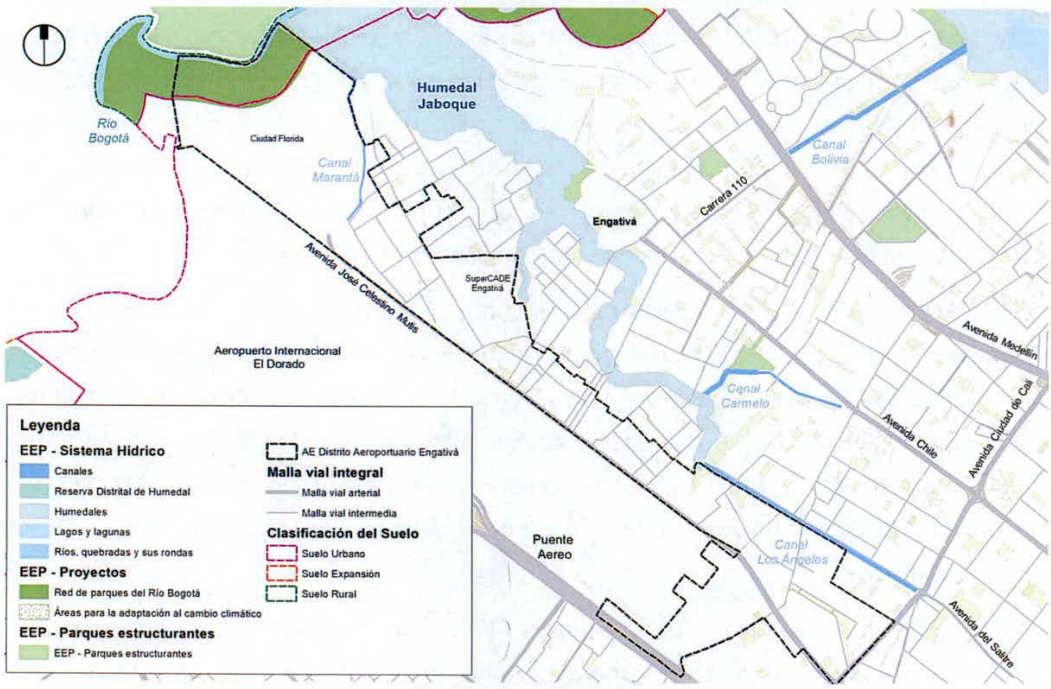
En el ámbito de la AEDA Engativá se localizan elementos de la EEP fundamentales (ver Ilustración 7. Estructura Ecológica Principal AEDA Engativá), los cuales se deben considerar en la formulación. Entre los objetivos y directrices de la AE se encuentra la concreción de la conectividad ambiental y ecosistémica de los elementos de la EEP y otras áreas de importancia ambiental, para garantizar la conservación y preservación de todos los elementos naturales (bióticos y abióticos) que la componen y la consolidación del anillo ambiental aeroportuario.

Cerca de la AEDA Engativá se ubica la reserva distrital del humedal Jaboque, que pertenece a la zona de conversación catalogada como área protegida del orden distrital, ya que es considerada como un entorno estratégico para la conservación de las aves de Colombia. A su vez, entre los elementos del sistema hídrico se encuentran el canal Marantá, el canal Los Ángeles y el canal Carmelo; todos estos con conectividad directa al humedal Jaboque. Por

último, colindando con la Unidad Funcional Ciudad Florida, se encuentra el río Bogotá, al cual se asocia el parque lineal hídrico del río Bogotá y la zona de amortiguación denominada "*Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático*".

En particular, las áreas complementarias para la adaptación al cambio climático están compuestas por una franja diferenciada por tramos discontinuos, la cual es paralela al cauce que se encuentra entre los tejidos urbanos de borde, el cauce del río Bogotá y el parque lineal del río Bogotá. Esta tiene una vocación en la gestión del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático, la conectividad ecosistémica, la recreación, entre otras. Su régimen de usos se detalla en el artículo 69 del POT y su administración es responsabilidad de la Secretaría Distrital de Ambiente y el Instituto Distrital de Recreación y Deporte.

Ilustración 6. Estructura Ecológica Principal AEDA Engativá.



Fuente: RenoBo 2023

A continuación, se detallan las características de los elementos de la EEP presentes en la AEDA Engativá (i.e., en términos de su categorización e instrumentos para su manejo).

Tabla 3. Elementos de la Estructura Ecológica Principal en la AEDA

Nombre EEP	Componente	Categoría	Elemento	Instrumento de Manejo
Estructura Ecológica Principal al interior de la AE				
Parque lineal hídrico del río Bogotá	Áreas complementarias para la conservación	Parques contemplativos y de la red estructurante que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal y parques de borde	Parques de borde	No aplica, salvo para el Área de Ocupación Público Prioritaria que cuenta con un plan de manejo
Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	Áreas complementarias para la conservación	Parques contemplativos y de la red estructurante que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal y parques de borde	Parques de borde	No aplica, salvo para el Área de Ocupación Público Prioritaria que cuenta con un plan de manejo
Canal Marantá	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Estructura Ecológica Principal en el área de influencia de la AE				
Humedal de Jaboque	Zonas de conservación	Áreas protegidas del orden distrital	Reservas distritales de humedal	Plan de manejo ambiental - SDA-CAR No. 01 de 2015.
Canal Los Ángeles	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Canal Carmelo	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Río Bogotá	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A

Fuente: Adaptado del Decreto Distrital 555 de 2021.

2.2.1.1. Propuesta de vinculación de los elementos de la EEP con la AE Distrito Aeroportuario Engativá: acciones y lineamientos de manejo desde la AE para la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP

El libro VII "Contenido Programático" del POT establece los programas prioritarios de carácter obligatorio que deben desarrollarse durante su vigencia. Entre estos se encuentra el *''Programa de Conectividad ecosistémica, reverdecimiento y atención de la emergencia climática''*, que busca aportar a la protección de la EEP y los paisajes bogotanos, para generar una relación más armoniosa y sostenible de la ciudad con su entorno, a su vez, incrementar la capacidad de resiliencia del territorio frente a la ocurrencia de desastres derivados del cambio climático.

Este programa contiene nueve (9) subprogramas, incluyendo el *"Subprograma de protección a los elementos de importancia ambiental"*, que tiene como objetivo consolidar la EEP mediante la implementación de estrategias de conectividad y complementariedad entre el sistema hídrico, los parques de borde, los parques distritales de montaña, las áreas protegidas y demás elementos de la EEP, así como las áreas de importancia ambiental de la región.

En este sentido, a través de la AEDA Engativá, se concretan las siguientes acciones para alcanzar los metas asociados a este subprograma:

- Definición y priorización de corredores ecosistémicos estratégicos:

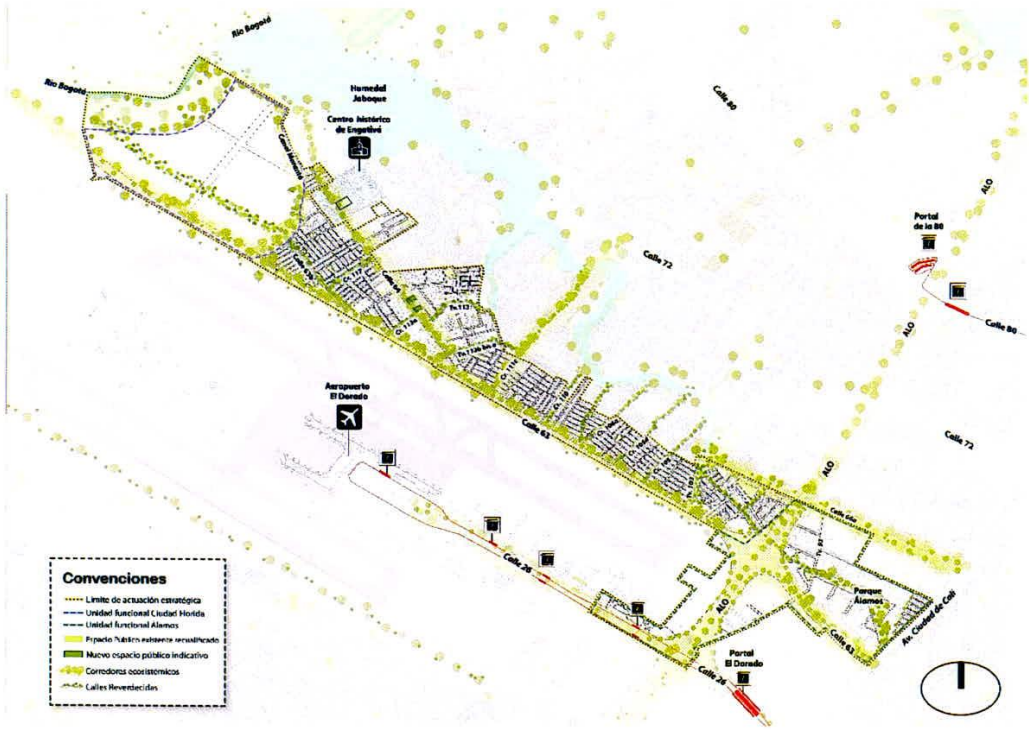
Para concretar acciones en el territorio, el objetivo específico del componente de reverdecer está asociado a promover el reverdecimiento a través de acciones para garantizar la conectividad ambiental y paisajística de los ecosistemas estratégicos presentes en el territorio. Así, en la formulación de la AEDA Engativá se deben priorizar y concretar corredores ecosistémicos estratégicos que aporten valores ecológicos esenciales para la ciudad, pensados para que mantengan y contribuyan a las nuevas conexiones ecológicas o ambientales indispensables para el flujo de materia y energía y para facilitar el movimiento e intercambio entre los organismos a través del paisaje. Así mismo, con estos corredores se busca proteger los valores socioculturales como la salud, el bienestar, la belleza, el paisaje, la cultura o la posibilidad de establecer nuevas relaciones sociales.

Desde los elementos de la EEP, se definen seis (6) corredores ecosistémicos que deben ser catalogados como acciones prioritarias para la AEDA Engativá, para su consolidación desde las fases iniciales del desarrollo urbanístico.

- Corredor ecosistémico estratégico avenida calle 63: se plantea como el conector principal de la AEDA de oriente a occidente y tendrá la conexión ecosistémica más importante entre el Río Bogotá (por ende, con los grandes hábitats de la región) y el complejo del parque Simón Bolívar (elemento de la EEP), cumpliendo funciones de provisión de servicios ecosistémicos que aportan a la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático. Su conformación y consolidación se realizará a través de los controles ambientales exigibles sobre esta vía, garantizando la incorporación de elementos naturales y artificiales que consoliden estos corredores como zonas arborizadas y ajardinadas, aporten estéticamente y generen bienestar físico y psicológico al ciudadano.
- Corredor ecosistémico estratégico carrera 111 C: sobre esta vía, se propone un circuito de calles renaturalizadas y reverdecidas, que permitirá la conectividad ecosistémica entre la AEDA Engativá con el Humedal Jaboque, el Canal Bolivia y el Humedal Juan Amarillo (al norte de la AE). Este corredor se conectará con otros elementos del sistema de espacio público como la plazoleta Villa del Mar y el parque Álamos Norte. Su función será de carácter recreativo y ecológico, basada en rutas existentes que pueden incluir espacios de reunión ofreciendo lugares de esparcimiento y comunicación.
- Corredor ecosistémico estratégico calle 64: definido como malla vial intermedia, esta vía se concibe como un elemento de conexión paisajística al interior de la AEDA Engativá. Busca aumentar la biodiversidad urbana que facilite el movimiento de la biota entre los elementos estratégicos del entorno próximo, como el río Bogotá, el humedal Jaboque y el canal Marantá. Este corredor pretende compensar la pérdida de biodiversidad y mejorar la calidad paisajística, aunado con el mejoramiento de la calidad del aire y la reducción de ruido en el sector.
- Corredor ecosistémico estratégico de los canales Marantá y Los Ángeles: concebido como un enlace de los ecosistemas hídricos de la AEDA Engativá, su principal función es ayudar a gestionar las aguas pluviales y mitigar las inundaciones alrededor de las rondas hídricas, contribuyendo con la desaceleración de los flujos mediante la interceptación del agua lluvia, la evapotranspiración, la absorción de agua por las raíces y la infiltración del suelo. Su función es principalmente ecológica, pero alternará con una función recreativa asociada a la contemplación del paisaje y a la educación ambiental.

- Corredor ecosistémico estratégico corredor verde de la ALO: ubicado en el cinturón longitudinal del occidente de la ciudad, recorriendo de sur a norte, es un elemento de ordenamiento urbano-regional. Es un proyecto asociado al desarrollo de infraestructura pública como alamedas, separadores y espacio público, lo que contribuirá a su consolidación como un gran corredor verde ecosistémico que aportará una serie de oferta de servicios ecosistémicos tanto a la AEDA Engativá como a su entorno próximo y lejano.

Ilustración 7.Corredores ecosistemas propuestos AEDA Engativá



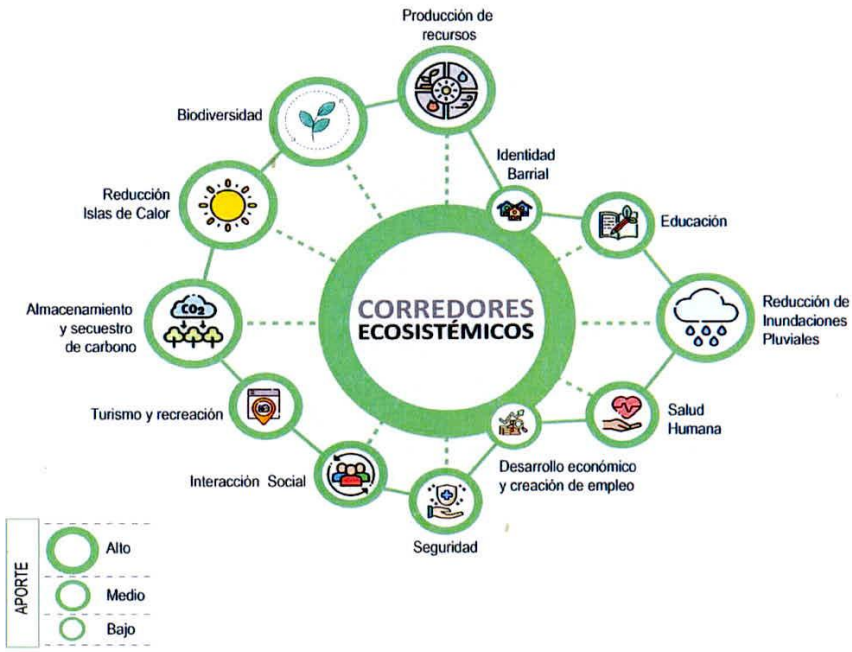
Fuente: RenoBo. 2023

- Directrices y orientaciones para el manejo del paisaje y la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP:
- En todos los casos, y especialmente para la conformación de los corredores ecosistémicos estratégicos, la selección de especies para la AEDA Engativá debe cumplir con el Manual de Coberturas Vegetales del Jardín Botánico de Bogotá (JBB)

(en particular, las especies se deben adaptar a las condiciones particulares de las subzonas climáticas urbanas desarrolladas por el Jardín Botánico de Bogotá).

- Los corredores ecosistémicos deben garantizar, a mediano y largo plazo, que el diseño de la infraestructura verde ofrezca servicios ecosistémicos como la provisión de hábitat, la regulación hídrica y la oferta de paisaje. Se deben seleccionar especies vegetales que apoyen y potencien los servicios ecosistémicos presentados en la siguiente ilustración, en las proporciones indicadas, para garantizar la consecución de los objetivos de la AE. El diseño paisajístico tiene la oportunidad de crear y conformar las conexiones ecológicas necesarias como elementos de transición y protección.

Ilustración 8. Servicios Ecosistémicos sugeridos para los corredores ecosistémicos en la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo (2023)

- Se debe priorizar el uso de parches biodiversos y multiestratos (especies de porte alto, medio y bajo) para garantizar la concreción de ecosistemas de transición en todos los corredores ecosistémicos de la AE. Las especies arbóreas y arbustivas deben estar ubicadas de manera que la distancia entre individuos, medida entre los ejes de los fustes de los árboles, permita un entrelazado o superposición de las copas de los

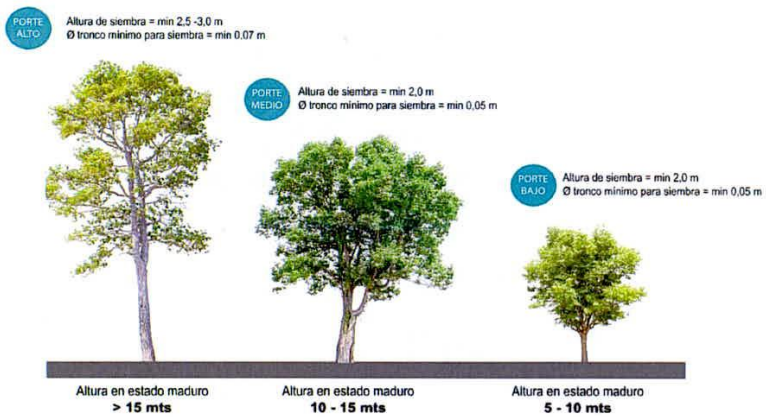
individuos en su estado adulto sin sobrepasar el 30 % del radio de las copas. Con esto se busca facilitar el movimiento de la biota entre los elementos de la EEP.

- El diseño de los corredores ecosistémicos deberá integrar conjuntos de composiciones de estratos medios y bajos que ayuden al desarrollo y mantenimiento de las especies de estratos altos.
- Mínimo el 35% de las especies plantadas en los corredores ecosistémicos deberá corresponder con especies nativas, por cuyas condiciones especiales se pueden plantar individuos vegetales con alturas no inferiores a 0,5 metros.
- Para los corredores estratégicos se deberá priorizar la escogencia de especies de gran altura y de copa amplia que permita conectar los elementos de la EEP, garantizando el flujo constante de aves y mamíferos. Para la plantación de los estratos altos se deberá considerar las necesidades y limitaciones de cada sector y evitar que supongan un problema o un obstáculo para el funcionamiento de los sistemas urbanos de la AE.
- Los diseños florísticos que se implementen deberán estar completamente conformados por especies nativas.
- No se permitirá la consolidación de monocultivos en ninguno de los corredores ecosistémicos, las especies seleccionadas deberán garantizar diversidad y riqueza ambiental y paisajística.
- Se debe priorizar la escogencia de especies que brindan alimento y hábitat, especialmente en el corredor ecosistémico estratégico de la avenida calle 63, donde se evidenciará, de manera más directa, las relaciones con los ecosistemas de la región metropolitana de Bogotá.
- Se deberá garantizar que los corredores ecosistémicos propuestos en esta AE sean 100% en zona verde blanda. Como excepción se podrán hacer accesos vehiculares y peatonales o establecer alamedas que deberán ser diseñados en su totalidad con materiales que permitan algún grado de permeabilidad. Sin embargo, en ningún caso, estas áreas podrán tener más del 15% de endurecimiento.
- Para evitar daños por la acción radicular del árbol a zonas duras cercanas como andenes y senderos, se deberá dejar un distanciamiento de mínimo 1,5 metros para arbustos y árboles de porte bajo y de mínimo 2 metros del lado exterior del bordillo para árboles de porte medio a alto.
- En las áreas colindantes del humedal Jaboque y demás rondas hídricas, se deberán incluir tipologías vegetales que permitan usos recreativos a la comunidad integrando estrategias como bosques urbanos y jardines polinizadores, de acuerdo con lo

establecido en el Manual de Coberturas Vegetales de Bogotá D.C. y el plan de implantación de bosques urbanos, según lo establecido en el Artículo 130 del POT.

- Garantizar la siembra de coberturas arbóreas (bien sea de porte alto, medio o bajo) en máximo el 65% del área establecida para los corredores ecosistémicos estratégicos y la siembra de coberturas melíferas y ornitólogas en mínimo el 35% de sus zonas verdes naturales.
- Implementar refugios de fauna como herramienta de diseño dirigida exclusivamente a la conservación de especies en contextos ambientales urbanizados, en sectores de la AE que no afecte la seguridad aeroportuaria.
- Implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS como uso complementario de los corredores ecosistémicos para reducir inundaciones pluviales. Deberán integrar paisajísticamente la zona verde de estas franjas al sistema hídrico, previa autorización de la autoridad competente, mejorando la capacidad de absorción y permeabilidad del tejido urbano. No obstante, dado que estos corredores se conciben como elementos lineales, se deberá priorizar el uso de los siguientes SUDS: cunetas verdes, jardines de agua lluvia, franjas filtrantes y/o zanjas de infiltración.
- Para garantizar el adecuado crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreos a sembrar en la EEP y sus elementos asociados, se deberá seguir los siguientes lineamientos en cuanto a la altura y el diámetro mínimo de siembra:

lustración 9. Alturas de siembra sugeridas en la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo 2023

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Incorporar el arbolado existente en buenas condiciones físicas y sanitarias y contemplar una sustitución gradual de individuos vegetales que generen amenaza o riesgo a la ciudadanía.

- La selección de los árboles y el diseño de la plantación en el derecho de vía público deberán ser aprobados por la entidad competente, y ser coherentes con el Manual de Coberturas Vegetales del Jardín Botánico de Bogotá, así como con lo predispuesto en este documento de formulación.
- La propuesta paisajística con el diseño final de los corredores ecosistémicos estratégicos, SUDS, y zonas verdes en general, deberá ser presentada para revisión y aprobación de manera conjunta por parte del Jardín Botánico de Bogotá y la Secretaría Distrital de Ambiente.

2.2.1.2. Propuesta de manejo para el reverdecimiento del canal Los Ángeles

El canal Los Ángeles es un elemento de gran relevancia ecosistémica pues hace parte del sistema hídrico del humedal Jaboque (al confluir en su área protegida). Sin embargo, actualmente presenta importantes conflictos ambientales, entre los que se encuentran, i) la disposición indebida de residuos y ii) el asentamiento ilegal de habitantes de calle y recicladores.

Estos conflictos han traído problemáticas como la percepción de inseguridad, la proliferación de plagas como roedores que afectan la calidad de vida de los residentes de la zona, malos olores provenientes de los residuos acumulados en el canal y la contaminación hídrica del cuerpo de agua. Todo lo anterior, ha generado un deterioro urbano y ambiental del sector y del canal, por lo que desde la AEDA Engativá se busca mitigar estos impactos con el adecuado reverdecimiento y manejo urbano-paisajístico del costado sur del canal[3].

Así pues, este proyecto se enmarca en tres estrategias específicas para su correcta intervención, respondiendo a las problemáticas identificadas:

- Propuesta diseño urbano-paisajístico: esta propuesta se enfoca en el diseño de espacios que permitan la creación y dotación de una infraestructura que tenga como propósito

[3] Es importante resaltar que, dado que la delimitación de la AEDA abarca únicamente el costado sur del canal, las disposiciones contenidas en este Documento Técnico de Soporte, tendrán que ser replicadas en el costado norte, cuando haya lugar al mismo.

brindar servicios para una estancia y recorridos más agradables y seguros a lo largo del corredor ecosistémico estratégico del canal.

- El diseño urbano para el canal Los Ángeles deberá priorizar la movilidad no motorizada convirtiendo a peatones y ciclistas en los protagonistas, por medio de la inclusión de un sendero dispuesto en la faja paralela al cauce permanente, que sea de carácter multipropósito, es decir, que pueda ser utilizado para fines múltiples como trote, caminata y/o senderismo. La ciclorruta, que actualmente se encuentra predispuesta en la faja paralela del canal, deberá ser trasladada a la sección vial de la calle 66A (ver componente de movilidad) con la finalidad que la ciclorruta no interfiera con la circulación peatonal asociada a los recorridos del canal.
- Estas alternativas de manejo buscan mejorar la calidad ambiental dentro de la zona, permitiendo incrementar el verde urbano, la biodiversidad y la permeabilidad de los suelos. Los usos planteados asociados a este corredor deberán responder a lo indicado en el régimen de usos de los cuerpos hídricos naturales del POT.

Las apuestas de diseño para este corredor deberán responder como mínimo a las siguientes premisas:

- Brindar condiciones óptimas de circulación para los peatones y bici usuarios.
- Fomentar aulas ambientales en puntos estratégicos y seguros, para el desarrollo de actividades educativas donde se promueva la relación entre las personas y la naturaleza con experiencias pedagógicas.
- Creación de espacios que ofrezcan actividades pasivas complementarias a lo largo del canal.
- Incluir como parte del diseño urbano-paisajístico, vegetación que garantice la representatividad ecosistémica del borde occidental de Engativá (río Bogotá, humedal Jaboque).
- Localización de luminarias de bajo impacto ambiental en la faja paralela del canal, que permitan la visibilidad y seguridad sin afectar el hábitat de la fauna presente en el corredor. Se deberá tener en cuenta lo establecido por el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap) y el Manual único de alumbrado público o la reglamentación que la reemplace.
- Garantizar en las zonas duras a diseñar, la implementación de materiales naturales y ecoeficientes que se armonicen con las características ambientales del canal y permitan mayor permeabilidad. Las zonas impermeables deberán ser de máximo el 10% de las zonas duras propuestas.

- Implementación de mobiliario urbano a lo largo del sendero propuesto para el canal, que permita la valoración de sus atractivos visuales. El mobiliario debe responder con lo adoptado por el Decreto 263 de 2023 junto a su anexo denominado Manual de Espacio Público de Bogotá, D.C.

- Propuesta ambiental: La reintegración de la naturaleza en la zona y la recuperación de la EEP son componentes fundamentales en la implementación de este corredor ecosistémico estratégico, con el fin de brindar servicios ecosistémicos por medio de su capacidad para mejorar la calidad del ambiente, incrementar la biodiversidad urbana y hacer de la AEDA Engativá un territorio más verde y amigable para la vida. Por ello, la propuesta ambiental deberá integrar de manera contundente procesos de renaturalización como parte integral del diseño urbano paisajístico. A hoy, el canal Los Ángeles cuenta en su costado sur, entre la carrera 91 y la carrera 101, con un estimado de 77 individuos arbóreos (según el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C- SIGAU), en una extensión de 1,13 km, es decir, aproximadamente 1 árbol cada 15 metros de distancia.

  Este déficit de coberturas arbóreas debe ser subsanado en la propuesta ambiental y paisajística de tal forma que se aumente la oferta, en mínimo el 115%, es decir, se deberá garantizar una siembra mínima de 89 individuos arbóreos nuevos a fin de mejorar la biodiversidad, captación de aguas lluvias y calidad ambiental en el ámbito y área de influencia, así como, mitigar los efectos de isla de calor urbano y contaminantes del aire; potencializando la provisión de servicios ecosistémicos para los habitantes del territorio.

  Adicionalmente, la propuesta ambiental deberá contener un estudio que defina la reforestación y recuperación de vegetación nativa, con el objetivo de dar un valor ecológico a las áreas desprovistas de cobertura vegetal e incrementar las existentes.

  Así mismo, será necesario identificar árboles patrimoniales, de interés histórico o cultural, especies vedadas o en vías de extinción, individuos semilleros o con características fenotípicas que deban reproducirse en los programas de arborización, con el fin de ser protegidos e incorporados en sus diseños, según lo establecido en el Acuerdo 327 de 2008, el Decreto 531 de 2010 y la Resolución 6971 de 2011 "Por la cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.".

  Los lineamientos para el reverdecimiento de este canal son los señalados en el apartado anterior, sin embargo, se deberán tener igualmente en cuenta los siguientes lineamientos adicionales:

- La vegetación propuesta en la faja paralela del canal no podrá afectar la calidad del cuerpo hídrico debido a la caída de hojas, ramas u otro elemento propio del individuo.
- Se deberá garantizar la implementación de plantas acuáticas (helófitas) y adaptables a estaciones de inundación en mínimo el 30% del área del talud verde del canal, ya que no solo evitan la erosión del terreno, sino también limpian el agua
- La disposición de coberturas arbóreas en la ronda hídrica deberá hacerse a modo de triángulos equiláteros con distancia mínima de 6 m entre los ejes de las copas arbóreas.
- Se deben incluir especies de copa amplia que permitan el flujo constante de aves y mamíferos.
- Las áreas de cobertura arbórea (especies de porte alto, medio y bajo) deben ser de mínimo el 60% del área total de la ronda. La arborización debe mantener un gálibo libre de 2,5 m medidos desde el nivel 0,0 hasta primera ramificación horizontal del árbol, para permitir la visibilidad del peatón.
- Las áreas de coberturas melíferas y ornitólogas deben ser de máximo el 40% del área total de la ronda. La altura máxima de las coberturas debe ser de 0,8 m medidos desde el nivel 0,0.

- Propuesta de integración con la comunidad: en relación a la propuesta de integración con la comunidad se recomienda elaborar un plan de desarrollo y fortalecimiento de capacidades que responda al contexto de la comunidad de los barrios aledaños al canal Los Ángeles, en especial los residentes del barrio La Florida, quienes viven justo al lado del punto más crítico de este canal.

  Para ello se pueden realizar talleres con el fin de recoger las iniciativas de parte de colectivos, moradores y diferentes actores relevantes como la Junta de Acción Comunal del barrio La Florida, la UAESP y la Alcaldía Local de Engativá fomentando la participación social en búsqueda de una apropiación comunitaria que se mantenga en el proceso de diseño, implementación y mantenimiento del corredor ecosistémico estratégico del canal Los Ángeles.

- Complementario a esto, y de presentarse las condiciones adecuadas a lo largo del canal, se deberán plantear proyectos complementarios como huertas urbanas que fomenten espacios productivos o culturales orientados a fortalecer el tejido social y la seguridad alimentaria nutricional. Lo anterior, debe estar en armonía con lo dispuesto en la Resolución No 361 de 30 de diciembre de 2020, *"Por la cual se establecen disposiciones en materia de reglamentación de la actividad de agricultura urbana y periurbana*

agroecológica en el Espacio Público del Distrito Capital de Bogotá, regulado por el Decreto 552 de 2018".

2.2.1.3. Estrategias consolidadas desde Ciudad Florida relacionadas con la EEP

Como se mencionó anteriormente, en el ámbito de Ciudad Florida confluye gran parte de la EEP que se encuentra al interior de la delimitación de la AEDA Engativá. Por lo anterior, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 69 del Decreto Distrital 555 de 2021, el proyecto específico para Ciudad Florida está enfocado a la incorporación de Soluciones Basadas en la Naturaleza – SbN para generar acciones tendientes a la adaptación al cambio climático, particularmente mediante la implementación de actividades para el manejo del drenaje pluvial mediante Sistemas de Drenaje Sostenible – SUDS, integrados a la propuesta urbanística como elementos reguladores y de ornato.

De acuerdo con esta identificación y evaluación de valores ambientales, se elaboró la zonificación ambiental de manejo para Ciudad Florida, donde se describen los usos recomendados para cada una de las áreas con el objeto de garantizar la sostenibilidad ambiental del área y promover la conservación y enriquecimiento de los recursos naturales existentes en el área e identificando las restricciones a la construcción existentes en el área de estudio. En este sentido, se delimitaron tres zonas, una zona de desarrollo urbanístico de baja sensibilidad, una zona de media sensibilidad donde se encuentran los jarillones y, por último, una zona de rehabilitación y adaptación al cambio climático de alta sensibilidad, esta última influenciada por el peso que se dio a la Estructura Ecológica Principal.

- **Zona de desarrollo urbanístico (Baja sensibilidad)**: El área desarrollable tiene como principal objetivo la construcción del tejido urbano de acuerdo con lo establecido en el proyecto y coincide con el uso del suelo definido en el POT de Bogotá D.C., dado que los predios que la componen están clasificados como área de expansión urbana. En esta área se construirán proyectos de vivienda y una zona industrial que conformará un frente logístico en el ámbito de Eje Engativá, el cual prioriza usos complementarios a la actividad aeroportuaria. En estas áreas se conformarán conectores verdes que incluyen zonas de inundación y SUDS y que le darán continuidad a la Estructura Ecológica Principal.
- **Zona de Jarillones (Media sensibilidad):** Zonas donde se encuentran los dos jarillones como parte de la adecuación hidráulica y recuperación ambiental que la

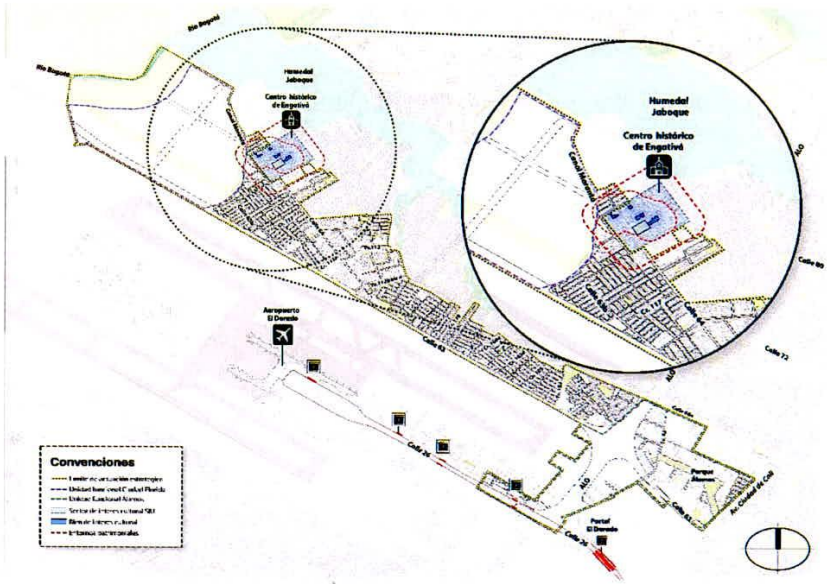
Corporación Autónoma Regional (CAR) ha efectuado sobre la cuenca media del río Bogotá y el jarillón desarrollado por el propietario del predio. Son zonas complementarias a las zonas de adaptación.

- **Zona de rehabilitación y adaptación al cambio climático (Alta sensibilidad):** Son zonas cuyo principal objetivo es el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación, restauración, rehabilitación y recuperación de los ecosistemas, así como fomentar el conocimiento ambiental. Además, se pueden llevar a cabo actividades de contemplación, observación, conservación y recreación en estos espacios.

2.2.2. Estructura Integradora de los Patrimonios -EIP

En el territorio de la AEDA Engativá no hay registro de bienes declarados como patrimonio del orden distrital ni nacional; sin embargo, se presenta la sobreposición de una parte del área de protección del entorno patrimonial - APEP- del Sector de Interés Urbanístico - SIU - correspondiente al sector antiguo de Engativá, y por lo tanto es competencia del IDPC definir "los lineamientos y condiciones de intervención en las volumetrías de las edificaciones, fachadas y demás aspectos de los que trata el numeral 5 ..." sobre las APEP (artículo 85, Decreto 555 de 2021 POT). A la fecha, el IDPC se encuentra desarrollando este tema por encargo del POT, aún sin una fecha específica para su terminación. Por lo tanto, son objeto de aprobación por parte de esa entidad las intervenciones que se quieran adelantar en la APEP.

Ilustración 10. Entornos Patrimoniales de Centro Fundacional de Engativá



Fuente: RenoBo 2023.

El patrimonio arqueológico también es parte de la EIP, para lo cual se debe tener en cuenta que de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 1185 de 2008, que indica: *"El artículo 6° de la Ley 397 de 1997 quedará así: Artículo 6°. Patrimonio Arqueológico. El patrimonio arqueológico comprende aquellos vestigios producto de la actividad humana y aquellos restos orgánicos e inorgánicos que, mediante los métodos y técnicas propios de la arqueología y otras ciencias afines, permiten reconstruir y dar a conocer los orígenes y las trayectorias socioculturales pasadas y garantizan su conservación y restauración. Para la preservación de los bienes integrantes del patrimonio paleontológico se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para el patrimonio arqueológico."*

De acuerdo con lo contemplado en el Decreto Nacional 1080 de 2015 modificado por el Decreto Nacional 2358 de 2019 y el artículo 82 del Decreto 555 de 2021 -POT-, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH- es el competente para aplicar con exclusividad en todo el territorio nacional el Régimen Especial del Patrimonio Arqueológico, así como las funciones que le asigna la Ley 397 de 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008 en relación

con dicho patrimonio, sin perjuicio del reporte que se haga al Instituto Distrital de Patrimonio Cultural -IDPC-. En virtud de lo anterior, en caso de que durante el proceso de excavación por obras civiles o la ejecución misma de las obras dentro del ámbito de la actuación estratégica se llegasen a identificar hallazgos de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de manera fortuita, de inmediato debe informarse al IDPC, a las autoridades civiles y policivas y al ICANH, para que se tomen las medidas pertinentes para su protección.

2.2.3. Estructura Funcional y del Cuidado - EFC

2.2.3.1. Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro (SEPPE)

El Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro (SEPPE) es uno de los cuatro (4) sistemas de esta estructura, el cual está orientado por la Política Distrital de Espacio Público, en la que se establecen los mecanismos que permiten aumentar la oferta cuantitativa y cualitativa de espacio público en la ciudad, para promover la valoración ciudadana a través de cuatro objetivos base (artículo 89, Decreto Distrital 555, 2021):

1. Aumento de la oferta de espacio público de manera equitativa en todo el territorio.
2. Restitución jurídica, físico-espacial, ambiental, social y cultural de espacios públicos inadecuados para la ciudadanía (i.e., acceso universal - igualdad de oportunidades).
3. Aumento de la calidad ambiental del espacio público para el reverdecimiento de la ciudad.
4. Consolidación de los lineamientos e instrumentos necesarios para la sostenibilidad del espacio público.

Descripción de los componentes del Sistema Distrital de Espacio Público Peatonal para el Encuentro y propuesta de adecuación del sistema dentro de AEDA

Según el artículo 90 del Decreto Distrital 555 de 2021, el espacio público "*(E)stá constituido por áreas destinadas al goce y disfrute colectivo, localizadas tanto en suelo urbano como rural*", cuyo propósito es brindar multiplicidad de actividades y oportunidades que permitan garantizar a todos los ciudadanos una circulación y recorridos seguros, autónomos y confortables. De acuerdo con el mismo artículo, el sistema *"está conformado por franjas de circulación peatonal,*

franjas de paisajismo y calidad urbana, parques, plazas, plazoletas, elementos complementarios y elementos privados afectos al uso público".

El SEPPE se organiza a partir de los siguientes elementos:

1. Parques de la Red Estructurante: corresponden a los denominados en el inventario como parques metropolitanos y zonales y, en general, aquellos de más de una hectárea.
2. Parques de la Red de Proximidad: son aquellos de menos de una hectárea, con oferta desconcentrada de actividades y se caracterizan por tener una escala local atendiendo criterios de proximidad.
3. Plazas, espacios libres y abiertos y bordeados por edificaciones: son espacios de encuentro estructurantes del trazado urbano en los que se desarrollan actividades cívicas y corresponden a las plazas fundacionales y a aquellas que tienen reconocimiento y significado para los habitantes de Bogotá.
4. Plazoletas: son espacios libres y abiertos con un área menor a la de las plazas y con mayores porcentajes de endurecimiento con respecto a los parques.
5. Zonas verdes: son espacios abiertos y empradizados de menos de 400 m2 que ofrecen espacios para el desarrollo de actividades de esparcimiento y que no requieren de instalaciones o dotaciones especializadas.
6. Espacios públicos de encuentro rural: son espacios abiertos y multifuncionales, que permiten la congregación de las comunidades rurales.
7. Espacios privados de uso público para el encuentro: son el conjunto de espacios privados afectos al uso público que organizan la transición entre el espacio público y las edificaciones privadas.
8. Elementos complementarios: objetos o elementos naturales o construidos que hacen parte del diseño integral de las áreas, cualifican el sistema y ayudan a garantizar su operación y funcionamiento.

El SEEPE en la AEDA Engativá, está conformado, según la cartografía oficial del Decreto Distrital 555 de 2021, únicamente por parques de la red de proximidad. En total se sitúan en la AEDA Engativá treinta y cinco (35) parques de proximidad tal como se identifican a continuación.

Tabla 4. Cuadro de parques existentes AEDA Engativá

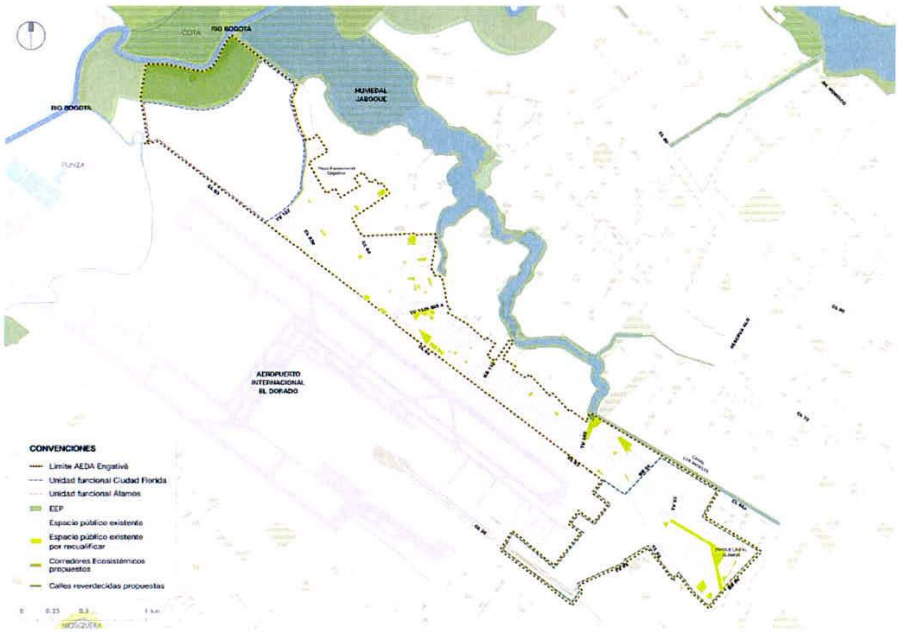
NO.	NOMBRE PARQUE	ÁREA (m^2)	ID PARQUE	CATEGORÍA PARQUE POT 190	CATEGORÍA PARQUE POT 555
1	Desarrollo Villa El Dorado San Antonio	756,00	10-016	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
2	Álamos Alameda	841,36	10-066	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
3	Urbanización Los Álamos Primera Etapa, Sector Residencial	7.863,61	10-067	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
4	San Antonio Norte	1.062,86	10-096	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
5	Desarrollo Villa Gladys	8.302,60	10-097	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
6	Desarrollo Villa Gladys	10.328,18	10-099	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad*
7	San Antonio Norte	293,13	10-101	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
8	Desarrollo El Muelle I Sector	1.172,20	10-120	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
9	Desarrollo Villa El Dorado Norte	368,83	10-135	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
10	Desarrollo Sabana del Dorado	1.728,35	10-143	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
11	Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado	30.187,94	10-196	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad*
12	Desarrollo Villa Claver, Primer Sector	834,5	10-258	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
13	El Mirador	1.521,28	10-309	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
14	San José Norte	457,20	10-312	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
15	Urbanización Avenida El Mirador II	3.054,32	10-359	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad

NO.	NOMBRE PARQUE	ÁREA (m^2)	ID PARQUE	CATEGORÍA PARQUE POT 190	CATEGORÍA PARQUE POT 555
16	Urbanización Los Ángeles	8.522,98	10-574	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
17	Predio Bodegas Roldán (Urbanización Los Aires)	1.962,47	10-600	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
18	Urbanización Portal de los Álamos	853,91	10-608	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
19	Urbanización Portal de los Álamos	738,74	10-609	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
20	Urbanización La Isabela 2 Etapa	4.011,44	10-649	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
21	Urbanización Industrial Parayas	1.348,88	10-654	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
22	Proyecto Urbanístico General para el Desarrollo Comercial Sotrandes	1.261,96	10-666	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
23	Conjunto Residencial Bonaire	1.625,77	10-691	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
25	Urbanización Granjas El Dorado	4.932,28	10-696	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
26	Urbanización El Portal de Santa Inés	1.196,87	10-733	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
27	Engativá Dorado	556,73	10-752	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
28	Urb Muisca II	2.885,07	10-764	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
29	Urb Mayasquer	444,03	10-772	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
30	Urb Muisca II Parque 1-2	1.141,76	10-775	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
31	Urb El Mirador	151,23	10-778	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
32	Urb Los Chigüiros ZV 1	5.180,92	10-780	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
33	Urb Los Chigüiros ZV 3	1.892,55	10-781	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
34	Urb Parques de Almazan-Parque	1.778,57	10-782	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
35	Avenida del Mirador II	1.601,13	RUPI 3779-9	Área pública de cesión	Parque de la Red de Proximidad

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

***Nota 1:** Aunque si bien el sumatorio total del parque suma más de 1 hectárea, y, por ende, se consideraría como parque de la Red Estructurante, estos parques están conformados por globos identificados con RUPI independientes.
***Nota 2:** Los parques con ID:10-309, ID: 10-600, y ID: 10-691 no tendrán propuesta de adecuación en la presente formulación, dado que su área se verá afectada por la reserva y control ambiental de la avenida calle 63.

Ilustración 11. Sistema de Espacio Público Peatonal Existente AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023

La totalidad en área de estos parques existentes suma 109.258,50 m^2 de espacio público efectivo (EPE), lo que arroja un indicador de 1,76 m^2/habitante de EPE.

Desde la AEDA Engativá se busca aportar a los proyectos priorizados del Sistema Urbano de Espacio Público Peatonal para el Encuentro descritos en el Artículo 131 del Decreto Distrital 555 de 2021, y específicamente al *"Programa para la recualificación del paisaje urbano"*. Por lo tanto, desde la AEDA Engativá se dictarán las disposiciones para orientar la recualificación de los espacios públicos inmersos en la delimitación de la actuación estratégica.

Así las cosas, en el *"Anexo 4.1 Fichas de diagnóstico del SEPPE existente AEDA Engativá"*, se puede encontrar la caracterización actual de los espacios públicos relacionados en la tabla anterior.

De acuerdo con lo observado, se evidencia un predominio de "parques de bolsillo" localizados principalmente entre predios medianeros, lo que condiciona el acceso a los mismos por un solo frente. Así mismo, se hace particular el caso del parque identificado con el ID 10-778, predio reconocido en la base de datos del DADEP como espacio público pero que en la actualidad es utilizado como una vía de acceso y portería de una unidad residencial. Adicionalmente, se observa que la principal fuente de actividad distinta al espacio público son las ventas ambulantes que ocupan dichos espacios, especialmente los que se encuentran cerca a áreas de actividad comercial representativas, como es el caso de los parques identificados con los ID 10-654, ID 10-196 y ID 10-608.

Es notorio que la dinámica de consolidación de espacios públicos en la AE obedece a cesiones de parques resultantes de procesos de urbanizaciones principalmente residenciales; sin embargo, no preexiste una lógica de articulación de los espacios públicos que posibilite la integración de las actividades resultantes en cada uno de ellos.

Así mismo, a pesar de que los parques se encuentren en condiciones aceptables, se requiere de acciones para su recualificación y reverdecimiento, con el fin de elevar las condiciones ambientales de los espacios y contrarrestar la huella ocupada por las construcciones.

Propuesta de adecuación del SEEPE dentro de la Actuación Estratégica

- *Recualificación de parques existentes*

Con el diagnóstico presentado en el Anexo 04. Condiciones y lineamientos de la EEP y espacio público, se evidencia que es imperante la necesidad de recualificar el espacio público de la AEDA Engativá, atendiendo lo estipulado en el Artículo 122 del Decreto Distrital 555 de 2021, que menciona la necesidad de generar estrategias enfocadas a la cualificación, integración y conectividad del sistema con las demás estructuras territoriales de la ciudad. Lo anterior para propiciar recorridos seguros, accesibles, autónomos, sostenibles, limpios y equitativos, con

garantía de accesibilidad universal y calidad para todas las personas que hacen uso del espacio público.

El Decreto 263 de 2023, *"Por el cual se adopta el Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones"* junto con su anexo denominado Manual de Espacio Público de Bogotá, D.C, establece cuatro criterios definitorios para el diseño del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro, los cuales dictaminan la integración armónica de las diferentes tipologías de parques y calles que promoverán el desarrollo social, cultural y económico de la ciudad.

Estos elementos se formulan a partir de criterios y un amplio abanico de herramientas. Dichos elementos son conectividad ambiental, accesibilidad universal, vitalidad y seguridad. Así pues, para cada uno de estos, se definen los lineamientos de concepción, diseño e intervención de espacios públicos, los cuales deben garantizarse en la recualificación de los espacios existentes al interior de la AEDA Engativá. Los lineamientos generales para cada uno de los criterios de diseño y las herramientas aplicables se pueden consultar en detalle en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

Así las cosas, a continuación, se presenta la propuesta de adecuación y recualificación del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro dentro de la AEDA Engativá, en miras de concretar la Directriz 2 *"Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente"* del componente Reverdecer, de la Resolución Distrital 0289 del 15 de febrero de 2023.

En las fichas anexas se indica, de acuerdo con el estado actual del espacio público, las herramientas y elementos que deben incorporarse de manera obligatoria en el diseño arquitectónico cuando se realice el proceso de cualificación de cada espacio, lo anterior, con la finalidad de ofrecer en la AEDA Engativá, condiciones adecuadas para el uso continuo y mayor diversidad en las opciones para permanecer, circular y disfrutar del espacio público existente.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 1:

El Grupo 1 está compuesto por los parques con ID 10-016, 10-066, 10-143, 10-258, y 10-359, para los que se sugiere la tipología de manejo **deportiva**. Una de las principales actuaciones

en el espacio deberá ser la cualificación de los espacios deportivos existentes, los cuales, aunque aportan espacios recreativos a la AEDA Engativá, en su mayoría no cumplen con los requerimientos técnicos en conformidad con el Manual de Espacio Público, adoptado por el Decreto 263 de 2023.

El componente deportivo deberá brindar espacios para la práctica deportiva en nivel recreativo y formativo. Así mismo, estos parques deberán complementar su oferta con el componente de permanencia, que corresponde a espacios para el encuentro diseñadas para brindar descanso, servicios y actividades a las personas que transitan por el área.

Las herramientas por implementar en estos parques, de acuerdo con el Manual de Espacio Público, deberán responder como mínimo al uso de coberturas vegetales y elementos contenedores adecuados, implementación de tipologías menores de SUDS, medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, y cámaras de vigilancia y monitoreo). A su vez, se requiere el diseño de estrategias para garantizar la accesibilidad a estos espacios (como senderos peatonales) y la provisión de mobiliario urbano para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 2:

El Grupo 2 está compuesto por los parques con ID 10-101, 10-752, 10-772 y 10-775. Para el proceso de recualificación de estos espacios se sugiere la implementación de la tipología **lúdica**, en la cual se deberá priorizar la potencialización y mejoramiento del componente de juegos, principalmente enfocado a la dotación de juegos activos, creativos y sociales. Este componente debe estar vinculado a los componentes de permanencia y multifunción, asociados como áreas de contemplación.

Las herramientas por implementar en estos parques, de acuerdo con el Manual de Espacio Público, deberán responder como mínimo al uso de coberturas vegetales y elementos contenedores adecuados, implementación de tipologías menores de SUDS, medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, y segregación con

elementos arquitectónicos). De igual forma, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como senderos peatonales y enlaces a nivel) y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 3:

El Grupo 3 está compuesto por los parques con ID 10-067, 10-096, 10-120 y 10-764, los cuales deberán ser catalogados como parques **lúdicos**, cuyo componente espacial principal de diseño deberá ser el de juegos enfocados principalmente a los grupos etarios de infancia (6 - 11 años) y adolescentes (12- 18 años). Para estos parques se sugiere mejorar y potencializar las áreas deportivas existentes; sin embargo, debe ser únicamente para práctica recreativa y dependerá de la disponibilidad del área para su incorporación. Así mismo, como tipología complementaria, se sugiere la implementación del componente de permanencia en los parques relacionados anteriormente.

Las herramientas por implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas vegetales y elementos contenedores adecuados, implementación de tipologías menores de SUDS, medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). Así mismo, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como senderos peatonales y enlaces a nivel) y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 4:

El Grupo 4 está compuesto por los parques con ID 10-097, 10-666, 10-696, 10-781 y 10-782. Estos parques deberán ser catalogados como parques **lúdicos** y su componente espacial principal de diseño deberá ser el de juegos, enfocados a todos los grupos etarios: primera infancia (0 - 5 años), infancia (6 - 11 años) y adolescentes (12- 18 años) y complementar su actividad, de manera condicionada, con áreas deportivas únicamente enfocadas al uso de gimnasios al aire libre para adultos (especialmente de la tercera edad) y gimnasios de fuerza. Los componentes de permanencia y multifunción deberán ser implementados a modo de tipologías complementarias.

Las herramientas por implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas y jardinería, implementación de tipologías menores de SUDS, medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). De igual forma, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como senderos peatonales y enlaces a nivel) y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 5:

El Grupo 5 está compuesto por los parques con ID 10-135, 10-312, 10-609, 10-778, 10-608 y el parque de la avenida del Mirador II (RUPI: 3779-9). Estos parques, por su cercanía con la EEP y con los corredores ecosistémicos propuestos desde la AEDA Engativá, deberán funcionar como parques **contemplativos** que promuevan la riqueza y la diversidad de coberturas vegetales y propicien el disfrute ambiental y las actividades humanas de bajo impacto. Por esta razón, su componente espacial principal de diseño será el ecológico, con el objetivo de proporcionar las condiciones necesarias para el desarrollo de diferentes ecosistemas y especies de flora y fauna, como componentes complementarios, se podrá hacer uso del componente de permanencia.

Las herramientas por implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas, arbustivas, jardinería y huertas urbanas, implementación de tipologías de SUDS y estructuras de apoyo (p.ej., refugios de fauna y aulas ambientales), medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). Adicionalmente, estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como pompeyano y señalética) y mobiliario de permanencia para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 6:

El Grupo 6 está compuesto por el parque con ID 10-099. Este parque posee cuatro globos de espacio público, por lo que su manejo deberá corresponder de manera particular a las características de cada uno de ellos. En este sentido, los dos parques ubicados sobre la transversal 112B deberán funcionar como parques **deportivos**, optimizando las infraestructuras deportivas existentes e integrando el componente de juegos y multifunción como uso complementario.

Por su parte, el parque ubicado sobre la calle 24D deberá tener carácter **lúdico**, con un componente espacial principal de diseño de juegos, enfocado a los grupos etarios de primera infancia (0 - 5 años) e infancia (6 - 11 años), mientras que el parque ubicado sobre la calle 65, deberá funcionar como parque **contemplativo** con actividades lúdicas y deportivas de bajo impacto. Estos dos últimos podrán tener como componentes complementarios el de permanencia y multifunción, para proporcionar áreas para el descanso, el disfrute del paisaje y la integración con los demás componentes espaciales en el diseño.

Las herramientas por implementar en estos parques de acuerdo con el Manual del Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas, arbustivas y huertas urbanas, implementación de tipologías de SUDS y estructuras de apoyo (p.ej., refugios de fauna y aulas ambientales), medidas de control visual y estrategias de delimitación y

demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). Adicionalmente, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como pompeyano, senderos peatonales y señalética) y la provisión de mobiliario de permanencia para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 7:

El Grupo 7 comprende el parque con ID 10-574. Este parque, que es cercano al canal Los Ángeles, tiene una importancia especial para los habitantes de la AEDA Engativá, por su cercanía con este elemento de la EEP. En este sentido, se sugiere que este parque funcione como parque **cultural**, con la finalidad de potencializar dicho espacio como un lugar de encuentro y permanencia para el desarrollo de actividades ambientales, eventos cívicos y/o culturales al aire libre, donde se resalte el paisaje, los valores culturales, las tradiciones de la localidad y la memoria colectiva.

Su componente espacial principal de diseño será la permanencia, pero deberá integrar componentes complementarios como el de juegos, donde el espacio público se deberá dotar de juegos sociales e imaginativos para todos los grupos etarios, como primera infancia (0 - 5 años), infancia (6 - 11 años) y adolescentes (12 - 18 años) y deberá disponer de áreas y juegos específicos para animales de compañía. El componente deportivo se deberá implementar de manera condicionada, únicamente para uso de gimnasios al aire libre para adultos y gimnasios de fuerza y deberá aislarse físicamente de las plazas, plazoletas o espacios de reunión en la configuración del diseño del parque.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas, arbustivas, jardinería y huertas urbanas, implementación de tipologías de SUDS y estructuras de apoyo (p.ej., refugios de fauna y aulas ambientales), medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). A su vez, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento, la protección y el transporte hacia

estos espacios y la provisión de mobiliario para promover la vitalidad del espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 8:

El Grupo 8 comprende los parques con ID 10-654 y 10-733. Estos dos parques, por su cercanía con vías de la malla vial arterial, deberán recalificarse como **plazas** que provean espacios para el encuentro, aglomeración de personas y la realización de actividades al aire libre. Su componente espacial principal de diseño será la permanencia, pero deberá hacer uso complementario con el componente de multifunción para lograr el desarrollo de actividades recreativas no programadas de carácter temporal e itinerante, que pueden surgir cuando las personas se apropien de este espacio público para utilizarlo en su disfrute. El componente juegos estará condicionado, y deberá aislarse de la Malla Vial Arterial, así como de los espacios de reunión o aglomeración.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas y arbustivas, implementación de tipologías de SUDS, y medidas de control visual. De igual manera, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento, la protección y el transporte hacia estos espacios y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover el desarrollo de actividades en este espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 9:

El Grupo 9 está compuesto por el parque con ID 10-196, llamado popularmente parque lineal Álamos, el cual se puede catalogar como uno de los parques más importantes dentro de la AEDA Engativá. Dada su ubicación estratégica, su consolidación dentro del barrio y los imaginarios de la comunidad asociados a este parque, se deberá catalogar como parque **deportivo** para el desarrollo de actividades físicas y de práctica deportiva en los niveles recreativo y formativo y se deberá hacer implementación de gimnasios al aire libre para

adultos, lo anterior, con la finalidad de fortalecer este uso en su entorno industrial y, así, generar también espacios de esparcimiento para todos los trabajadores de la zona.

Como uso complementario se deberá implementar el componente ecológico ya que provee al parque áreas especiales para el reverdecimiento y renaturalización del espacio, lo cual quedó como condición para la formulación de proyectos urbanísticos en las Directrices para la definición de lo público, que fueron adoptadas por medio de la Resolución 0289 de 2023 de la SDP. El componente de permanencia también deberá implementarse de manera complementaria, para proveer espacios de descanso y pausa.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas arbóreas y jardinería, implementación de tipologías de SUDS, y medidas de control visual y delimitación. Adicionalmente, se requiere el diseño de estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover el desarrollo de actividades en este espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- Recualificación de espacio público existente – Grupo 10:

El Grupo 9 está compuesto por el parque con ID 10-649, que está compuesto por cuatro globos de espacio público de escala barrial, por lo que se sugiere su recualificación como parques **contemplativos** que se enfoquen a generar una relación de este tipo y de relajación mediante la permanencia y el recorrido. Su componente principal de diseño será ecológico, pues se busca que los cuatro globos sean pequeños jardines verdes al interior de las áreas edificables. Como usos complementarios se deberá disponer del componente de juegos y permanencia, con la salvedad que se realicen actividades de bajo impacto especialmente enfocadas al grupo etarios de primera infancia (0 - 5 años).

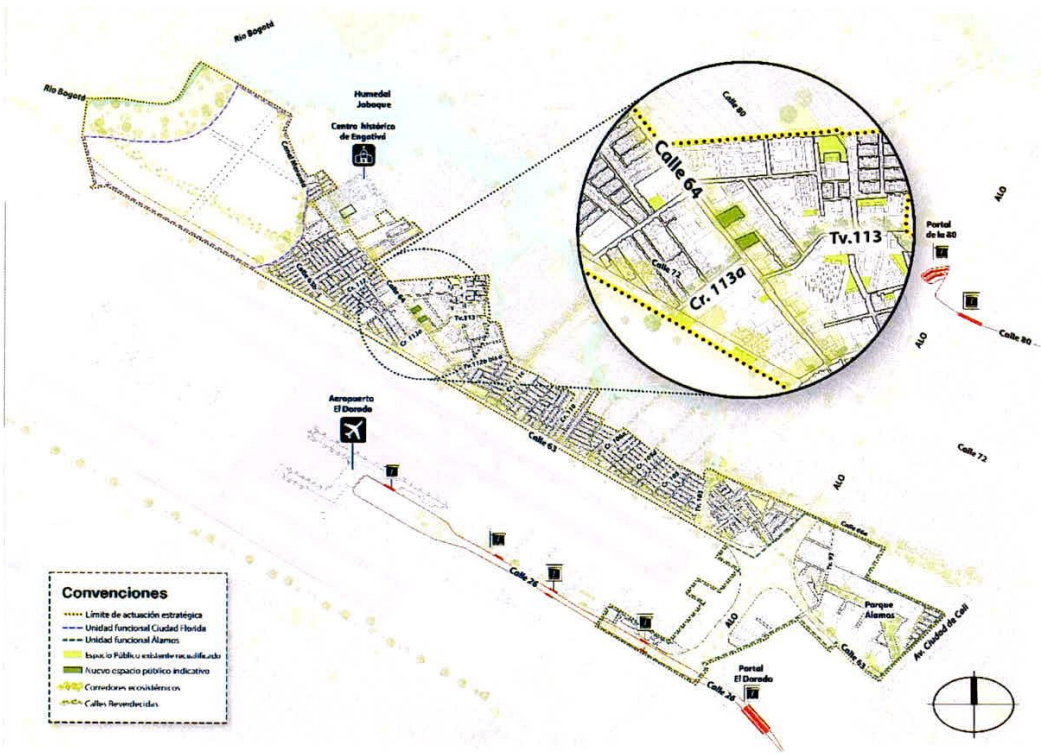
Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo al uso de coberturas vegetales, implementación de tipologías de SUDS, y medidas de control visual. Así mismo, se requiere el diseño de

estrategias para garantizar el desplazamiento, la protección y el transporte hacia estos espacios y la provisión de mobiliario de permanencia para promover el desarrollo de actividades en este espacio. La identificación detallada de las herramientas específicas que se deben adoptar se puede consultar en el Anexo 04. Condiciones y lineamiento de la EEP y espacio público.

- *Identificación de ubicaciones potenciales para la consolidación de nuevos parques en la AE*

Para incrementar la disponibilidad del espacio público y conformar espacios de calidad en la AEDA Engativá, se escogieron dos ubicaciones potenciales para la consolidación de nuevos parques de proximidad. Estas fueron seleccionadas considerando los criterios establecidos en el Capítulo 2.1.1 para el análisis de los lotes presentes en la AE (p.ej., se priorizaron lotes con baja población y bajo índice de construcción). A su vez, se tuvo en cuenta su articulación con el PIP que comprende la intervención del eje vial principal de acceso al casco fundacional de Engativá, es decir, la Calle 64, con arborización, mejoramiento de andenes y ciclo infraestructura, así como su cercanía con algunos equipamientos educativos y con el Conector Ecosistémico propuesto para la Calle 64. La Ilustración 12 presenta las ubicaciones potenciales seleccionadas para estos parques. Dichos espacios se caracterizan por estar localizados sobre la malla vial intermedia de la AEDA Engativá y por tener áreas cercanas a los 1.700 m^2.

Ilustración 12. Propuesta de nuevos parques en AEDA Engativá



Fuente: Elaboración propia (RenoBo, 2023)

Para estos parques indicativos, la tipología sugerida de manejo es **lúdica**, con el fin de brindar espacios e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, que promuevan el relacionamiento entre los individuos (i.e., dotación de juegos activos, creativos y sociales). A su vez, se sugiere incorporar el componente de permanencia, para generar espacios multifuncionales para el encuentro, diseñados para brindar descanso, servicios y actividades a las personas que transitan por el área.

De acuerdo con el Manual del Espacio Público, las herramientas a implementar en estos parques deberán responder, como mínimo, al uso de coberturas vegetales e implementación de tipologías menores de SUDS, medidas de control visual y estrategias de delimitación y demarcación (p.ej., luminarias, señalética y sistemas de orientación). Adicionalmente, se

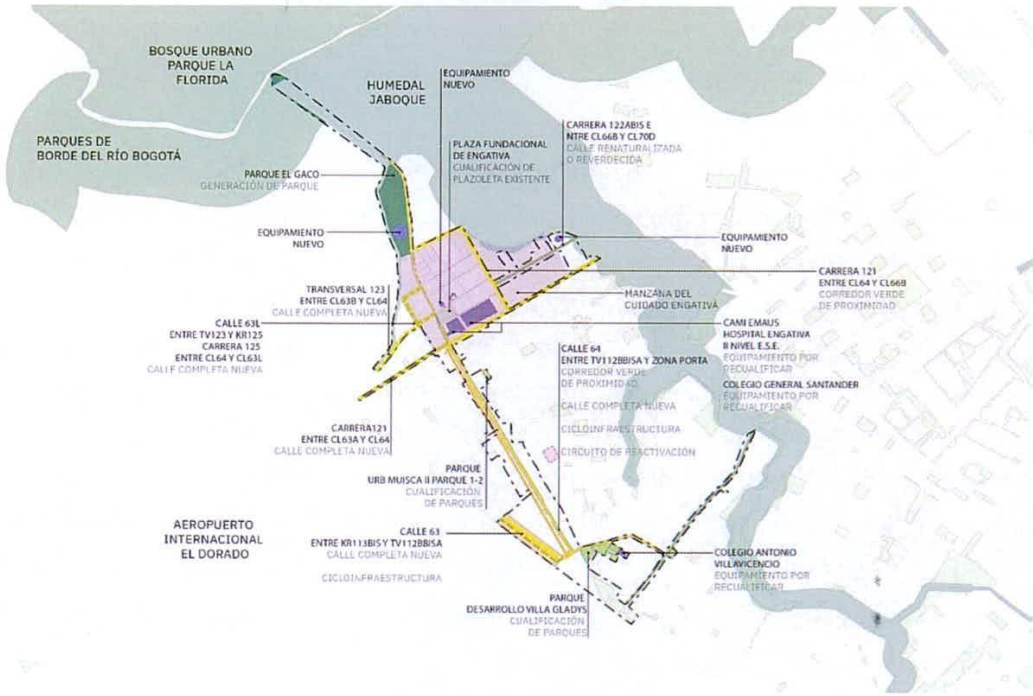
deben incorporar estrategias para garantizar el desplazamiento y la protección de estos espacios (como senderos peatonales y enlaces a nivel) y la provisión de mobiliario de permanencia y servicio para promover la vitalidad del espacio. Articulación con proyectos UPL 14 – Engativá (espacio público local)

La UPL Engativá se adoptó mediante el Decreto 517 de 2023 "Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones". En el marco de dicho decreto se plantean los Proyectos Integrales de Proximidad de la UPL Engativá, que precisan la estructura local en sintonía con la Estructura Funcional y del Cuidado del POT. Estos proyectos buscan generar proximidad a través de acciones agrupadas en cinco dimensiones que pretender proveer al territorio de servicios de cuidado y sociales, espacio público cualificado, articulación de redes de movilidad (transporte público, ciclo infraestructura y peatonal) para los habitantes, para optimizar el uso del tiempo en las actividades diarias y mejorando su calidad de vida.

De conformidad con lo anterior, en zonas cercanas de la AEDA Engativá se plantean dos Proyectos Integrales de Proximidad:

- Eje 64 Florida Fundacional: cuyas principales acciones se enfocan en: *"rescatar el carácter histórico del centro fundacional de la UPL Engativá y articularlos con el Bosque Urbano Parque la Florida, la actuación estratégica Distrito Aeroportuario, el Humedal Jaboque y una serie de parques de proximidad hacia el oriente, consolidando un sector de interés urbanístico por medio de la implementación de la manzana del cuidado. Además, por medio de un circuito de calles completas y calles renaturalizadas o reverdecidas busca exaltar y reconocer lugares ancestrales muiscas hacia el Humedal Jaboque".(Decreto 517 de 2023, Anexo 4.1 DTS, págs. 71-72)*

Ilustración 13. Eje Fundacional Florida



Fuente: Decreto 517 de 2023 - SDP

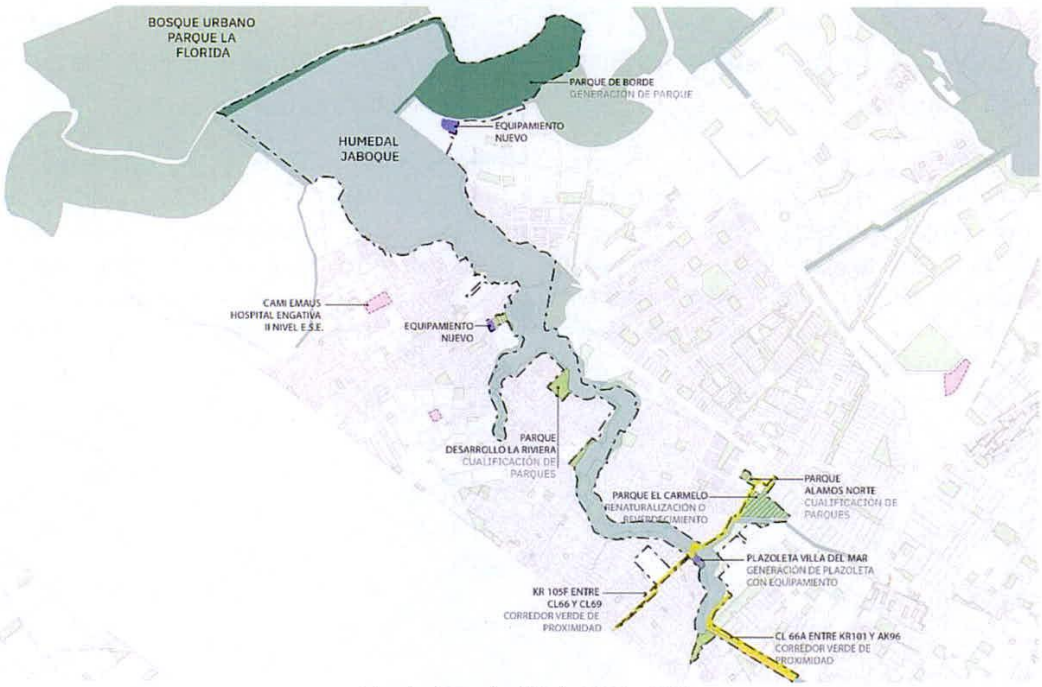
En este proyecto, para las acciones que se implementan a través de los PIP, se propone la intervención en el principal eje vial de acceso al casco fundacional -calle 64- con arborización, mejoramiento de andenes y ciclo infraestructura que faciliten el acceso al parque regional La Florida y a la manzana del cuidado de Engativá. Adicionalmente, se propone aumentar el acceso a servicios con nuevos equipamientos y la cualificación de algunos existentes para garantizar la proximidad a los mismos. Además, para mejorar la conectividad de escala local con la AEDA, se propone la incorporación de las calles 63L entre 123 y carrera 125, la carrera 125 entre 64 y 63L, la transversal 123 entre calle 63B y 64 y la carrera 121 entre calle 63A y calle 64.

Finalmente, se incluye la intervención de la plaza fundacional por medio de una recualificación que reconozca como elemento esencial el componente patrimonial y resalte los elementos

arquitectónicos e históricos del lugar. Lo anterior permite dar conectividad a los ámbitos de Licenciamiento Directo y Ciudad Florida mediante la continuidad de acciones como la configuración del par vial en el Sector de Interés Urbanístico del casco fundacional de Engativá y la estrategia de calles completas en la malla vial arterial e intermedia priorizada.

Paseo Jaboque: el cual pretende *"proteger y fortalecer las condiciones de espacio público y ambientales del Humedal Jaboque como elemento característico de la UPL en procura de su conservación, recuperando sus bordes y parques aledaños, consolidando y dinamizando las actividades amigables con el entorno. Adicionalmente se incluye en el proyecto la propuesta de generación de equipamientos para mejorar la atención a la población residente, los cuales aportan en la disminución del déficit y mejora el acceso a servicios de la población aledaña." (Decreto 517 de 2023, Anexo 4.1 DTS, págs. 76).*

Ilustración 14.Paseo Jaboque



Fuente: Decreto 517 de 2023 - SDP

En este proyecto se plantean acciones que comprenden el reconocimiento y rehabilitación del borde del humedal Jaboque con el fin de generar espacios transitorios y de cuidado alrededor de los parques de Engativá Etapa 1, Desarrollo La Riviera, Urbanización Los Ángeles, Álamos Norte, El Carmelo y Urbanización Portal de Alcalá. Adicionalmente, se plantea la intervención integral del corredor vial de la carrera 105F, el cual comprende una vía existente y cuenta con una conexión vehicular al norte (puente) sin alterar las condiciones ambientales y naturales del humedal Jaboque.

Dicha conexión comunica directamente el ámbito de Licenciamiento Directo y articula el mismo con el borde de humedal y el corredor verde propuesto desde el POT en la calle 66A contiguo al canal Los Ángeles. De este modo, se apuesta por mejorar la conectividad y accesibilidad local y los bordes entre el ámbito de gestión y el proyecto de proximidad.

Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en el ámbito Álamos

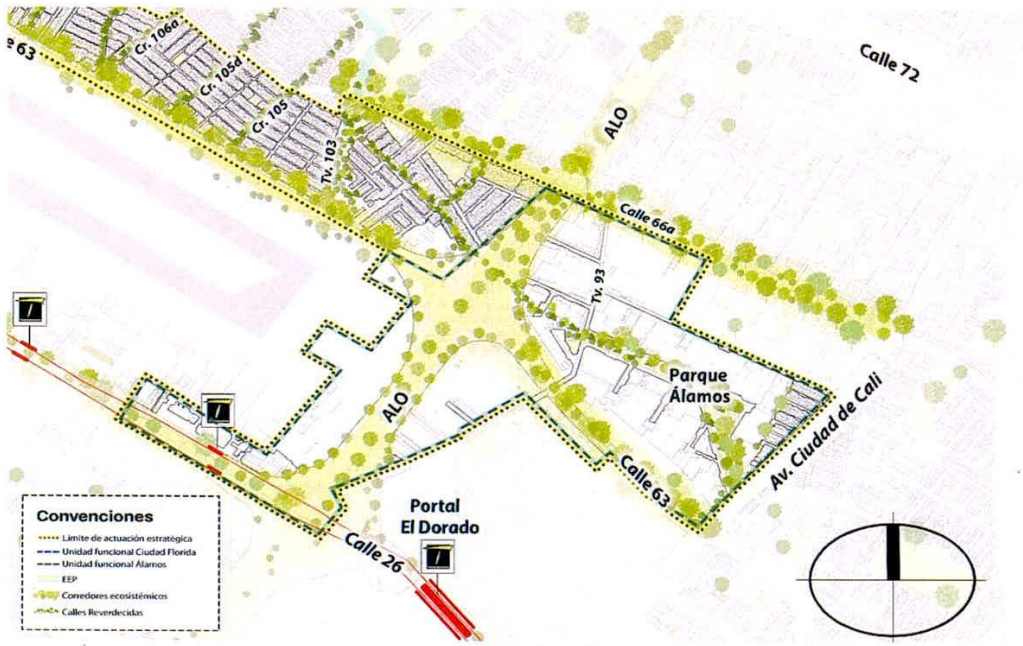
Como se mencionó anteriormente, el ámbito Álamos se caracteriza por tener una alta concentración de usos asociados a logística e industria, por lo tanto, el Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro se deberá concebir con un elemento capaz de equilibrar la ocupación del suelo en articulación con las demás estructuras territoriales, para aportar a la conectividad ambiental y ecosistémica de la AEDA Engativá.

Por esta razón, el SEPPE a concretar al interior del ámbito Álamos deberá acatar las siguientes consideraciones:

- El parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado (más conocido como parque lineal Álamos) deberá conservarse al interior de la unidad funcional con su configuración morfológica actual. Sólo se le podrán asignar intervenciones de recualificación urbana y reverdecimiento a dicho parque; esto, en conformidad con lo estipulado en el apartado anterior.
- Se debe propender por garantizar una continuidad o extensión del parque lineal al Occidente de la unidad funcional con la finalidad de articular el parque con importantes elementos ambientales como el corredor verde de la ALO, el propuesto corredor ecosistémico estratégico de la avenida calle 63 y el humedal Jaboque.
- Se deberán configurar espacios públicos de amortiguación que permitan una transición gradual y armónica entre las zonas con uso industrial y las zonas residenciales. Se deberá garantizar que este espacio público no fragmente los usos tipo "zoning", sino por el contrario, que sea un elemento articulador de todos los usos propuestos al interior del ámbito.
- Se deberá garantizar la conexión de la EEP con el sistema de espacio público del ámbito, a través de alamedas, parques lineales y otro tipo de elementos verdes del SEPPE.
- Sobre la avenida calle 63 se deberá disponer el área respectiva para el control ambiental, cuyo manejo debe propender por la consolidación del corredor ecosistémico estratégico que aporte a la conexión biológica de la AEDA Engativá y de la ciudad (grandes parques y pequeños espacios interiores). A esta franja de control ambiental se deberán integrar como elementos asociados y complementarios los parques existentes IDRD 10-780 e IDRD 10-781.

- Se deberá generar y aportar a la ciudad un mínimo de 1,8 m^2 de espacio público peatonal para el encuentro en el ámbito Álamos.

Ilustración 15. Ámbito Álamos – Propuesta de Concreción Espacio Público Peatonal para el Encuentro



Fuente: RenoBo. 2023

Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en las zonas con Licenciamiento Directo

Dado que sobre este ámbito los futuros desarrollos definirán y establecerán sus cesiones de espacio público de acuerdo con la edificabilidad concretada en el territorio, es importante que dichas obligaciones no se materialicen de manera aleatoria, sino que, por el contrario, se organicen bajo unos parámetros establecidos que vayan acorde al MOT propuesto desde la AEDA Engativá.

Así las cosas, a continuación, se exponen los lineamientos que se deberán tener en cuenta a la hora de concretar las cesiones de espacio público en el ámbito de licenciamiento directo.

- Las cesiones de espacio público deberán ubicarse, en la medida de lo posible, en cercanía de las calles reverdecidas y de los corredores ecosistémicos estratégicos propuestos desde la AEDA Engativá, con la finalidad de articular las franjas de circulación peatonal y las franjas de paisajismo y calidad urbana con todo el sistema de parques, plazas, plazoletas y elementos complementarios existentes, así como los generados por el proceso de licenciamiento directo.
- Se debe priorizar la ubicación de cesiones con frente directo a vías pacificadas o con vocación peatonal.
- Las cesiones ubicadas en cercanía al ámbito de Ciudad Florida deben continuar con la estructura de espacio público propuesta sobre la calle 63B.
- La definición de la localización de las áreas de cesión para espacios públicos debe responder al criterio que el área de intervención sea caminable mediante espacios de proximidad a una distancia inferior de 200 metros.
- Sólo se podrán ubicar cesiones en espacios que cuenten con mínimo un frente directo a vías locales, intermedias o arteriales.
- Deben considerarse los elementos ambientales existentes de la AEDA Engativá para establecer conectividad mediante alamedas, parques u otros componentes que se articulen con los elementos ambientales al interior del área de influencia directa e indirecta.
- Se deberá garantizar la concreción de al menos un parque estructurante (parques de más de 1 hectárea) al interior del ámbito de licenciamiento directo, con articulación directa a las calles reverdecidas y/o los corredores ecosistémicos estratégicos propuestos.

Acciones y lineamientos para la renaturalización y reverdecimiento del SEPPE y elementos complementarios.

- <u>Acciones para la renaturalización y permeabilización de suelos</u>
  - Cualquier intervención por realizar, tanto en el SEPPE existente como en el propuesto al interior de la AEDA Engativá, deberá implementar los índices de diseño de coberturas vegetales y superficies aplicables al área, de acuerdo con lo contenido en el Artículo 126 del Decreto Distrital 555 de 2021. Se recomienda que los separadores y controles ambientales sean 100% zona verde blanda, a excepción que se requieran accesos vehiculares y peatonales o cuando se planee establecer alamedas. En estos dos últimos casos deberán ser diseñados en su totalidad con materiales que permitan

algún grado de permeabilidad. En todo caso, el endurecimiento de estos elementos no podrá ser superior al 30% del área total de los mismos.

- El diseño e incorporación de SUDS deberá priorizarse en aquellas áreas con amenaza alta y media por encharcamiento y/o inundación. Así mismo, se debe priorizar su implementación en todos los elementos del sistema de espacio público que tengan conectividad directa con los elementos del sistema hídrico que están inmersos al interior de la AEDA Engativá, en miras de disminuir los niveles de escorrentías para evitar la sobrecarga del sistema hídrico natural.
- Los SUDS deberán incluir la conexión al sistema de drenaje convencional, a fin de descargar los excesos de agua que las tipologías no estén en capacidad de manejar.
- Se deberá garantizar que los SUDS a implementar en el SEPPE disminuyan, como mínimo, el 25% del caudal pico del periodo hidrograma del evento de diseño, calculado de acuerdo a la normatividad de la Empresa de Acueducto de Bogotá.
- Los espacios públicos deberán proyectarse con materiales de ciclo de vida bajo y baja energía gris. Esto significa que deben ser materiales preferentemente locales, cuyo proceso de transformación para su puesta en obra sea realizado en Colombia y de ser posible en Bogotá o sus alrededores.
- Se deberá priorizar el uso de materiales permeables como adoquines filtrantes, concreto permeable o gramoquín, los cuales son de fácil adquisición y disponibilidad en el mercado colombiano.
- Se deberá priorizar el uso de cal hidráulica para la estabilización de pavimentos terrizos.
- En los perfiles viales se debe disponer como mínimo de una franja de paisajismo y para la resiliencia urbana junto a la de circulación peatonal. El endurecimiento de esta franja no podrá ser superior al 40% del área total de la misma, según lo dispuesto en el Artículo 126 del Decreto Distrital 555 de 2021. En todo caso, se debe privilegiar el uso de materiales permeables o semipermeables en cualquier endurecimiento a realizar sobre esta franja.
- Las Áreas Privadas Afectas al Uso Público – APAUP, deben buscar integrarse de manera directa con el espacio público colindante y deberán garantizar la implementación de zonas verdes en mínimo el 10% de su área. En el 90% de área restante, se debe procurar incorporar el uso de materiales duros permeables que aporten a la infiltración del agua lluvia.
- Para el diseño de cualquier elemento del SEPPE, se podrá incorporar zonas verdes a nivel o soluciones como prados elevados y montículos artificiales que permitan

concretar el porcentaje definido en pisos blandos por cada elemento del sistema de espacio público.

- En las zonas blandas de parques, plazas, plazoletas, elementos complementarios y elementos privados afectos al uso público, se deberá hacer implementación de jardinería urbana en áreas con poco tránsito peatonal para la atracción de aves e insectos polinizadores, con la finalidad de fortalecer la biodiversidad y garantizar un hábitat adecuado para otras especies, tanto al interior de la AEDA Engativá como en el resto de la ciudad.
- En caso de implementación de jardinería urbana en zonas blandas, se debe priorizar especies de bajo consumo hídrico para garantizar la sostenibilidad y resistencia de la intervención.

- Acciones para el reverdecimiento en el Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro:

  - La AEDA Engativá busca y propone que el diseño de la infraestructura verde ofrezca, a mediano y largo plazo, servicios ecosistémicos entre los que se encuentra la provisión de hábitat, la regulación hídrica y la oferta de paisaje.

    Por lo tanto, en búsqueda de garantizar la biodiversidad y una infraestructura ecológica urbana acorde a los objetivos planteados en las Directrices para la definición de lo público que fueron adoptadas por medio de la Resolución 0289 de 2023 de la SDP, la selección de especies a implementar en los espacios públicos deberá responder a las siguientes consideraciones: (i) provisión de hábitat para la atracción de aves e insectos (ii) regulación climática para la prevención de riesgos y la regulación de microclimas, y (iii) oferta del paisaje para promover los servicios ecosistémicos culturales (i.e., recreación, educación, patrimonio).
  - Dado que en el ámbito de la AEDA Engativá se cuenta con 2.782 árboles que resulta en un índice de 0,04 árboles/habitante, la estrategia de renaturalización deberá concretar mínimo 8.346 árboles nuevos, es decir, un aumento del 300%, para alcanzar una meta de 11.128 árboles, lo que arrojaría un árbol por cada seis habitantes.
  - En el total de las zonas blandas del SEPPE se deberá garantizar la siembra de coberturas arbóreas (bien sea de porte alto, medio o bajo) en mínimo el 40% del área verde. En los espacios públicos asociados a la malla vial (separadores, controles ambientales y franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana) se deberá hacer uso de plantaciones multicapa o multiestrato según el espacio disponible o plantas herbáceas solas en espacios restringidos. Se deben seleccionar especies con alta

tolerancia a la contaminación, priorizar especies de porte medio y fuste único para la malla vial local y especies de porte alto y fuste único para la malla vial arterial e intermedia.

- Para plazas y plazoletas se deberán conformar zonas abiertas que permitan la asoleación al interior de las plazas que promuevan el desarrollo de actividades de esparcimiento. Se deberá sembrar en su mayoría especies con fuste limpio y alto, cuyas ramas empiecen a una altura mayor a los 2,5 m, lo cual permite mantener líneas visuales claras a través de las plazas y/o plazoletas. Deberá priorizarse la composición de arborización de tipo arbolado disperso y arbolado en configuración lineal para este tipo de espacios.
- Para los parques de la red estructurante y de proximidad se deberá garantizar la riqueza y diversidad en la selección de las especies, priorizando especies nativas en su interior. Así mismo, se debe asegurar la correcta circulación peatonal y, por lo tanto, es necesario priorizar la arborización lineal la cual debe garantizar continuidad visual y espacios lumínicos, adicionalmente, no se deben generar ocultamientos para garantizar la seguridad de los peatones en toda su trayectoria.
- En estos parques se debe optar por una vegetación multiestrato que propicie servicios de regulación y soporte. Del mismo modo, se requiere conformar zonas abiertas que permitan la asoleación y promuevan el adecuado desarrollo de las actividades propuestas, por lo que se deberán sembrar en su mayoría especies con fuste limpio y alto, cuyas ramas empiecen a una altura mayor a los 2.5 m, lo cual permite mantener líneas visuales claras a través de los espacios de los parques. Se deberán implementar diseños paisajísticos en los parques que sean atractores de diferentes tipos de fauna como aves, mamíferos y polinizadores.
- En parques que se encuentren contiguos a las áreas de la Estructura Ecológica Principal como el río Bogotá, el humedal Jaboque y los canales Maranta y Los Ángeles se debe fortalecer la conectividad ambiental con estos espacios por medio del uso de especies nativas.

2.2.3.2. Sistema de movilidad

El sistema de movilidad, como uno de los sistemas asociados a la Estructura Funcional y del Cuidado, ofrece soporte para la concreción de las relaciones funcionales dentro del territorio, con el fin de brindar oportunidades de conexión a escala regional, distrital y local. Es así como en el ámbito de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se encuentran proyectos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial como el corredor de la avenida

José Celestino Mutis que contempla la conexión con la concesión Devisab, la avenida Gonzalo Ariza que permitirá la conexión de la avenida José Celestino Mutis con otros corredores arteriales como la avenida Medellín y la avenida Chile, y el corredor de la avenida longitudinal de Occidente. Estos son proyectos estructurantes que hacen parte de la malla vial arterial de la ciudad y tienen como propósito principal servir a los viajes urbanos y regionales.

En cuanto a la infraestructura de transporte público, se encuentran como corredores verdes de alta capacidad proyectados y definidos en el artículo 158 del POT los corredores de la avenida José Celestino Mutis, la avenida longitudinal de Occidente y la extensión de la troncal de Transmilenio de la avenida El Dorado desde el portal El Dorado hasta el Aeropuerto.

Ilustración 16. Sistema de movilidad AEDA Engativá



Fuente: Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad - SDM

En el ámbito local resulta preponderante tener presente el producto de la formulación de las Unidades de Planeamiento Local del sector occidente de la ciudad, las cuales quedaron establecidas en el Decreto Distrital 517 de 2023 "*Por medio del cual se reglamentan las*

Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones". En este decreto se dispone, en materia de movilidad, la precisión de la malla vial intermedia y se definen dentro de esta categoría corredores como la calle 64, la calle 63B, la carrera 121 y la transversal 112B Bis, a los cuales, al ser corredores que complementan la malla vial arterial, soportan la operación del componente flexible del sistema de transporte público y presentan un entorno urbano con dinámicas comerciales. En ese sentido, en la misma formulación de UPL se realiza la priorización para la intervención de algunos segmentos de la malla vial local e intermedia asociados a los Proyectos Integrales de Proximidad, que permitan así mejorar las condiciones de conexión y accesibilidad a los diferentes servicios sociales y del cuidado.

Con lo anterior, es preciso mencionar que en el marco de la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se busca además de una articulación con las determinantes y proyectos de movilidad asociados a los instrumentos adoptados de escala estructurante y de proximidad, complementar y precisar los planteamientos definidos en las directrices de la Resolución 0289 de 2023, que permitan una adecuada operación de los usos y aprovechamientos urbanísticos propuestos por la Actuación Estratégica.

Estudio de Análisis Estratégico

El Estudio de Análisis Estratégico, definido en el artículo 250 del Plan de Ordenamiento Territorial, corresponde a un estudio de movilidad a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad que desarrolla un análisis técnico a nivel macro como insumo para los procesos de formulación y adopción de los instrumentos territoriales de gran escala, y que en términos generales tiene como propósito definir lineamientos y determinantes para las propuestas planteadas en dichos instrumentos.

En tal sentido, el Estudio de Análisis Estratégico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá (AEDA-E), busca realizar una validación a los planteamientos y

proyectos definidos en las directrices[4] y contenidos dentro de la dimensión de Movilidad Sostenible, así como una verificación de la infraestructura mínima necesaria que garantice una operación adecuada en términos de sostenibilidad y seguridad vial, para las demandas generadas y atraídas por parte de los desarrollos urbanísticos que se plantean.

Insumos

- Descripción de directrices desde la movilidad

Las propuestas establecidas desde la movilidad buscan fomentar la movilidad sostenible en el Distrito Aeroportuario a través de la articulación de los diferentes modos de transporte de la ciudad con el desarrollo de los programas de corredor verde y calles completas, y con la articulación de un nodo de transporte intermodal y multimodal de la ciudad y la región en el Aeropuerto Internacional El Dorado. Para esto se establecen tres directrices descritas a continuación.

1. Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio. Específicamente para la AEDAE se establecen dos condiciones:

Proyecto	Plazo de ejecución
Desarrollo de la avenida calle 63 desde la carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al Aeropuerto Internacional El Dorado.	Corto plazo
Desarrollo de la transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Corto plazo

2. Desarrollo de un centro de integración multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado. Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones:

Proyecto	Plazo de ejecución
Construcción de un centro de integración multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.	Corto plazo

[4] Resolución 0289 de 2023: *"Por la cual se adopta las Directrices para la definición de lo público para la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Fontibón y Distrito Aeroportuario Engativá"*

Extensión del servicio troncal de Transmilenio hasta el Aeropuerto Internacional El Dorado.	Corto plazo

3. Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible. Específicamente para la AEDAE se establecen dos condiciones:

Proyecto	Plazo de ejecución
Desarrollo de la calle 64 desde la avenida calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	Mediano plazo
Desarrollo de la carrera 122, desde la avenida calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	Mediano plazo

- Información de usos y aprovechamientos urbanísticos

De acuerdo con los tres ámbitos de gestión que hacen parte la AEDA-E, se plantea la construcción de vivienda VIP, VIS y No VIS, usos de comercio, industria y equipamientos de salud, educación, recreación, servicios sociales y del cuidado. Las áreas destinadas a estos usos se ilustran a continuación.

Actuación	Área m2					
	Vivienda			Usos de comercio, industria y equipamientos		
	Total	VIP	VIS	Comercio	Dotacional	Industria
Distrito Aeroportuario Engativá	339.195	77.076	174.085	47.139	152.523	280.330

En total se van a desarrollar 19.281 viviendas, que corresponden a 14.064 unidades VIS y 5.217 unidades VIP.

De acuerdo con el número de unidades de vivienda y áreas propuestas para los demás usos establecidos en los aprovechamientos, se estiman los viajes vehiculares y peatonales generados y atraídos que tendrá la AEDA-E. En las siguientes tablas se presenta la proyección

total al año 2042 (entrada y salida) de viajes peatonales y de vehículos en la hora de máxima demanda que tendrán los tres ámbitos cuando se desarrolle en su totalidad la AEDA-E.

	Vivienda	Comercio	Dotacional	Industrial
Viajes peatonales	11.847	2.752	6.748	1.897
Viajes vehiculares	3.291	509	1.392	1.642

Es decir que los usos proyectados desde la AEDA-E van a generar 23.245 viajes peatonales y 6.834 viajes vehiculares en la hora de máxima demanda.

Análisis modos motorizados

- Metodología para el análisis de la macro modelación

La metodología empleada para la verificación de la capacidad de la infraestructura de soporte se fundamenta en el modelo de transporte de cuatro etapas de Bogotá y la Región (MTECB), la cual permite determinar los impactos que tienen los cambios en la demanda o en la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte sobre la forma en que viajan las personas, en términos de la generación y atracción de viajes, la distribución de dichos viajes en la red, la selección y uso de los modos disponibles y la cuantificación de costos percibidos por los usuarios en sus desplazamientos sobre la red de transporte. Partiendo de la visión de ciudad enmarcada en el POT vigente *Bogotá Reverdece 2022- 2035*, se calcularon las necesidades de viajes de la población mediante el uso del MTCEB, para el año 2042, teniendo en cuenta que para este corte temporal se contará con el desarrollo de la totalidad de la AE.

Figura 1.*Metodología de modelación*



Fuente: *Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad - SDM*

Para los escenarios a 2042 se incluyó la oferta de transporte público y privado priorizada en el CONPES 4034 y el POT *Bogotá Reverdece 2022-2035*. En total se incorporan 61 proyectos de infraestructura de transporte privado y 24 proyectos de transporte público.

- Capacidad funcional modo motorizado

Conforme a la metodología anteriormente relacionada con la herramienta de modelación de cuatro pasos de Bogotá y la Región (MTECB), la cual permite medir los impactos que se generan a través de los cambios con la demanda o la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte, se estimó la demanda potencial por modo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá a partir de los metros cuadrados proyectados, haciendo una estimación espejo con una base de aforos de proyectos por uso con la que cuenta la entidad. Esto, con el fin de revisar y evaluar la capacidad de la infraestructura vial propuesta por la actuación estratégica, con y sin la demanda generada por esta, para lo que se hace un rastreo de los pares origen destino que usaría la red vial.

Así mismo, las franjas funcionales y operacionales propuestas, se deben revisar desde dos enfoques principales: seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo y necesidad de oferta por la demanda de modos motorizados.

En cuanto a la oferta de infraestructura, se incluye al análisis los proyectos priorizados de transporte público y privado del POT Decreto 555 de 2021. En la zona de influencia se destacan los siguientes proyectos:

- Avenida José Celestino Mutis (calle 63)
- Avenida Jorge Eliécer Gaitán (calle 26)
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Occidental
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Oriental
- Avenida Longitudinal de Occidente
- Avenida Ciudad de Cali

El desarrollo de la AEDA E, al tener usos del suelo mixtos, genera unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados. Por tanto, se deben dar lineamientos

de operación de las calzadas mixtas de la reserva vial sobre la Av. José Celestino Mutis, la calle 63 y la calle 64, desde el punto de vista de seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo.

Como resultado del ejercicio de modelación se tiene que el corredor de la calle 63 a la altura de la AEDA-E se vuelve un acceso a la ciudad desde el occidente gracias a la conexión con DEVISAB, estimando una demanda de 1.150 veh/mixtos/h/sentido para el año 2042.

En consecuencia, al tener 19.281 viviendas nuevas y un crecimiento en los usos del suelo principalmente de industria (280.330 m2), se dan unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados hacia estos usos, siendo la calle 63 la principal vía de acceso y salida del proyecto, con una demanda estimada de 3.270 veh-equivalentes/h llegando a condiciones de saturación del 92%.

Figura 2. Volúmenes-Equivalentes en la zona de Influencia

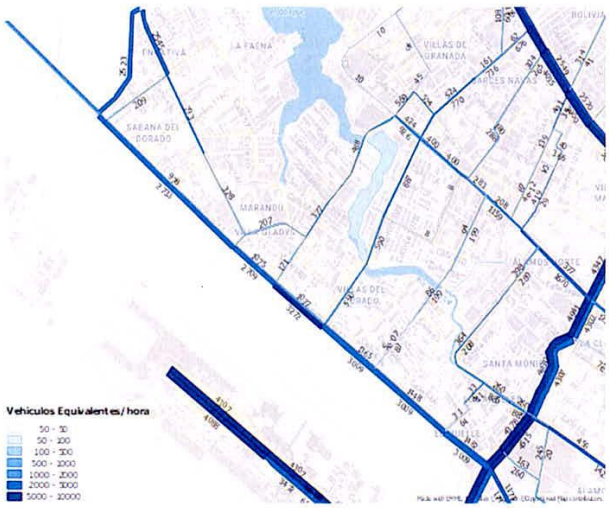
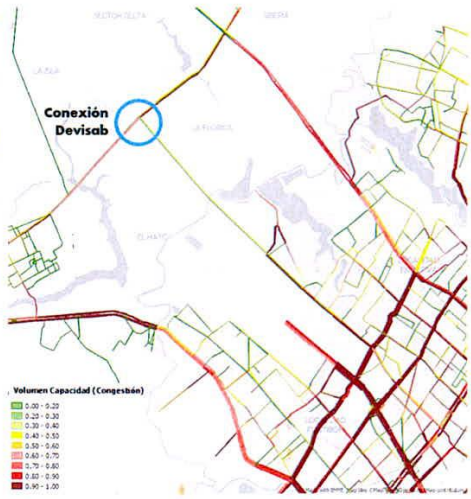


Figura 3. Relación Volumen/Capacidad área de influencia



Fuente: *Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad - SDM*

Actualmente, la entrada y salida a los ámbitos de licenciamiento directo y el futuro la UF Ciudad Florida está limitada por barreras físicas como el humedal Jaboque al norte, el Aeropuerto Internacional El Dorado al sur y el límite distrital al occidente. Por esto, los flujos vehiculares

que acceden desde el oriente de la calle 63 y desde el norte de la carrera 111C para ingresar al centro fundacional de Engativá, deben tomar vías como la transversal 112B Bis A, la diagonal 66, la transversal 113, la calle 67A y la transversal 113F, para finalmente acceder por la calle 64 al occidente. Para salir al oriente o hacia el norte desde el centro fundacional se deben tomar la Cl 63B, la Cra 113B y de ahí la CL 64 al oriente por la Cl 63, o por la transversal 112B Bis A y la calle 65 sobre vías locales para finalmente tomar la 111C hacia el norte.

Por lo anterior, se propone complementar la accesibilidad de la actuación con la calle 64 (vía unidireccional de 2 carriles EW) y conectarla desde el norte de la Ciudad con la calle 72 (Línea 2 del metro) y la calle 80 (BRT) mediante la avenida Gonzalo Ariza, lo que permitiría redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de transporte público.

Como vías de salida de la actuación estratégica se plantea la calle 63 (tres carriles por sentido) y la calle 63B (vía unidireccional de dos carriles sentido WE), lo que permitiría redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de transporte público.

Figura 4. ***Trayectorias propuestas de entrada y salida al norte***



Fuente: *Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad - SDM*

Con este tipo de medidas, la oferta de transporte puede atender la demanda generada y atraída por la actuación estratégica en adecuados niveles de servicio, en un escenario consolidado al año 2042 (escenario más crítico).

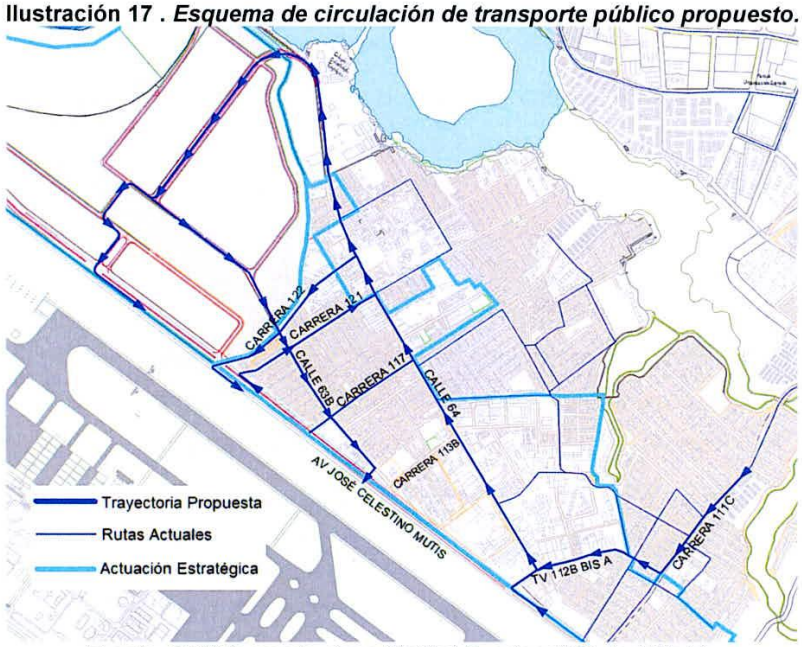
<u>Componente transporte público</u>

Para el componente de transporte público es importante garantizar la prestación del servicio en toda la AE, incluyendo zonas actualmente consolidadas y nuevos proyectos como

potenciales atractores y generadores de viajes. Actualmente, la zona de estudio es atendida por la troncal calle 26 y por los buses del SITP del componente zonal para la localidad de Engativá que circulan por la calle 64, la calle 63B, la avenida calle 63, la transversal 93, la avenida carrera 96, la carrera 110, la carrera 111C y la carrera 121; las cuales distribuyen las rutas del componente zonal para el área de la AE. Por otra parte, la AE incluye el desarrollo inmobiliario de la UF Ciudad Florida contemplando viviendas tipo VIS y VIP, equipamientos dotacionales públicos y privados, parques y áreas de grandes servicios metropolitanos; lo que implica un centro de generación y atracción de nuevos viajes dentro de los que se demanda el servicio de transporte público.

Basado en la propuesta de accesibilidad vehicular se integra las rutas de transporte público provenientes de la calle 63 desde el oriente y la avenida Gonzalo Ariza (carrera 111C) desde el norte y por la calle 64 hacia el occidente, como se aprecia a continuación.

Ilustración 17 . ***Esquema de circulación de transporte público propuesto.***



Fuente: SDM tomando plano Unidad Funcional Ciudad Florida

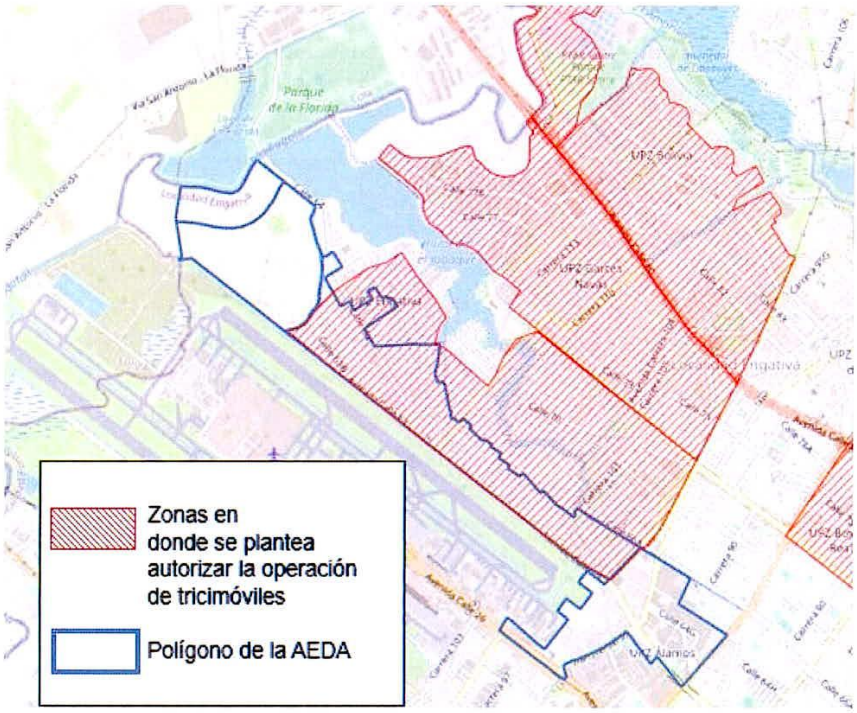
Al interior de la unidad funcional ciudad Florida se incluye una propuesta de circulación de rutas que la atraviesan de norte a sur entre la calle 64 y calle 63 y de occidente a oriente por

la carrera 63B. Aunado a la propuesta de accesibilidad se propone un par vial entre la carrera 121 (sentido SN) y la carrera 122 (sentido NS) entre las calles 63 y 64 para repartir los flujos vehiculares y proporcionar mayor cobertura de rutas en la zona.

Por otra parte, en la actualidad en la zona de estudio se presenta la operación de servicio de bicitaxis de forma irregular, los cuales ofrecen un servicio de transporte público para la ciudadanía que no se encuentra reglamentado para Bogotá, por lo que, con el fin de poder garantizar la calidad de este servicio, actualmente la ciudad avanza en el desarrollo de actividades orientadas a la organización y formalización del servicio de tricimóviles para que se integren al sistema de transporte público de pasajeros. En este sentido, la política de tricimóviles para Bogotá tiene como principal objetivo formalizar la prestación del servicio de transporte público de pasajeros mediante uso de vehículos triciclos, tricimóviles no motorizados y de pedaleo asistido, en servicio de primer y último kilómetro a los usuarios desde los barrios que se articulen con el sistema de transporte público de la ciudad promoviendo un esquema de transporte alternativo y ambientalmente sostenible.

El proyecto pretende realizar esta formalización al interior de unas zonas definidas por la entidad en donde se pueda prestar este servicio garantizando las condiciones de seguridad para los pasajeros y conductores. La AEDA-E, se encuentra dentro de la zona Engativá, como se muestra en la ilustración 18. De acuerdo con esto, la AEDA-E tiene como zona con potencial de prestación de servicio de bicitaxis, la comprendida entre la carrera 96 y la transversal 123 y entre la avenida José Celestino Mutis y el límite norte de la AEDA-E; teniendo en cuenta esta consideración, es de primordial importancia que en la implementación de la actuación se coordinen las acciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande este modo de transporte.

Ilustración 18. ***Zonas en donde se plantea formalizar la operación del servicio de tricimóviles en la ciudad, caso Localidad de Engativá.***



Fuente: Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad - SDM, 2023

De acuerdo con las acciones planteadas en el marco de la AEDA-E, se realizan las siguientes consideraciones concernientes al transporte público para desarrollar al mediano y largo plazo:

- Los carriles destinados para el tránsito de vehículos de transporte público en las vías al interior de la AEDA-E y su conexión con la ciudad deben tener mínimo 3.25 metros de ancho para el tránsito de buses sin poner en riesgo la seguridad de los demás actores viales.
- Si en las vías con tránsito de transporte público se plantean infraestructuras para los ciclistas, es necesario realizar una segregación física de estos dos actores viales y garantizar que esta infraestructura no interfiera con los paraderos del SITP, y así se garantiza la seguridad de los ciclistas y de los usuarios del sistema que realicen maniobras de ascenso y descenso.

- Se debe garantizar la conectividad de la calle 64 con la avenida José Celestino Mutis.
- La calle 64 en el tramo que conecta la calle 122 con la unidad funcional Ciudad Florida, debe contar con infraestructura adecuada para el tránsito de buses padrones del SITP, teniendo en cuenta condiciones de seguridad vial, diseño geométrico y capacidad de la vía.
- Para los equipamientos públicos y privados, para los parques y las áreas de grandes servicios metropolitanos, es necesario garantizar la existencia de zonas amarillas para taxis, con el fin de ofrecer un servicio de transporte público individual controlado a la ciudadanía, en donde se garantice la eficiencia en términos de tiempo, costo y seguridad, para los pasajeros y para los conductores.
- Coordinar las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande el sistema de tricimóviles una vez se establezcan.
- Implementar los paraderos para transporte público, de acuerdo con los criterios de accesibilidad y operación que se contienen en la Resolución 313780 de 2023 o cualquiera que la sustituya y/o complemente.
- Se propone que el transporte público en la AEDA Engativá funcione con pares viales, teniendo en cuenta las adecuaciones viales propuestas en el presente documento. Es así, como se propone que la calle 64 funcione en sentido oriente - occidente entre la transversal 112B Bis y la unidad funcional Ciudad Florida de tal forma que permita el acceso de transporte público al área occidental de la AEDA. Como complemento, en sentido occidente - oriente se propone que el transporte público sea atendido por la avenida José Celestino Mutis y la calle 63B como funciona en la actualidad.
- De igual manera, se propone que se manejen pares viales que conectan la avenida José Celestino Mutis con la calle 64 y así conectar y dar permeabilidad en el área de intervención; siendo así las carreras 113A y 113B uno de los pares viales y las carreras 121 y 122 el segundo par en el costado occidental.

- <u>Componente transporte de carga</u>

Dada la importancia estratégica que tienen las operaciones aéreas de carga en el Aeropuerto Internacional El Dorado, así como las proyecciones de crecimiento que se tienen en términos de logística, se considera viable la propuesta del desarrollo de la logística aeroportuaria especializada en el área de influencia del aeropuerto, generando las condiciones necesarias

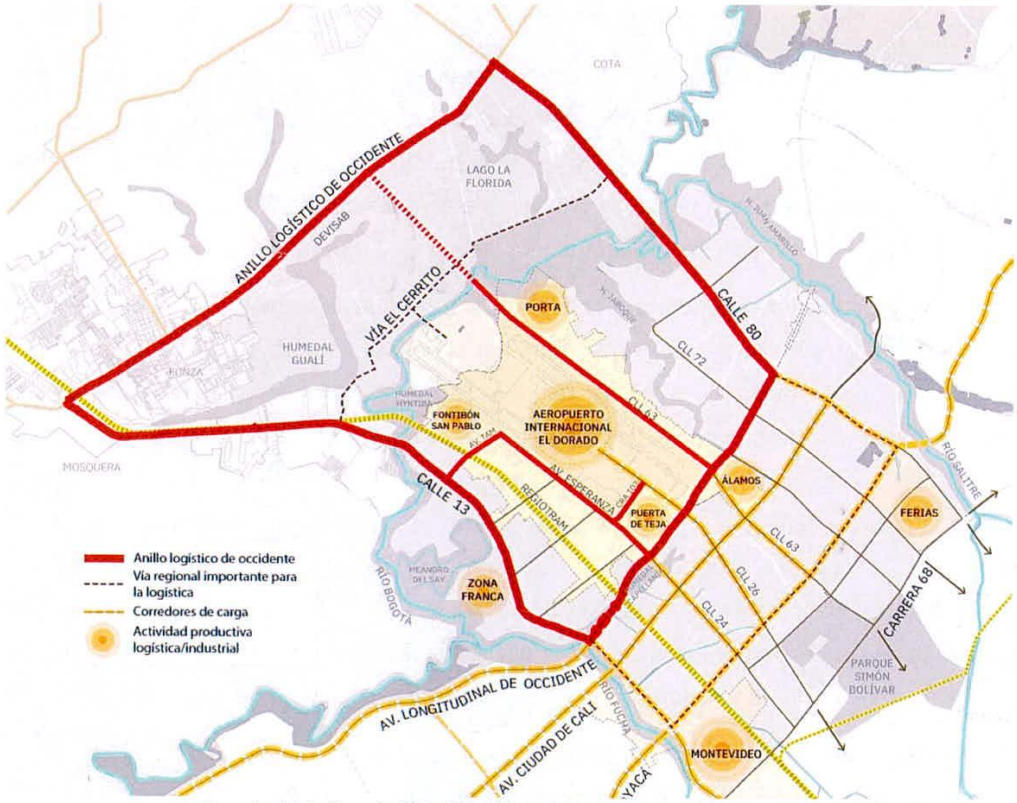
para facilitar los procesos de embarque y desembarque, así como acceso y salida de productos de manera multimodal en el sector.

Teniendo en cuenta la propuesta de convertir la avenida TAM y la calle 24 hasta la carrera 103 y la transversal 93 en corredores de carga exclusivos, se considera que, si bien requiere un acceso adecuado para los vehículos de carga con destino al aeropuerto, se debe realizar el manejo mediante carriles o calzadas preferenciales para circulación de vehículos de carga donde sea posible compartir la infraestructura vial con los demás actores.

Así mismo se considera adecuada la construcción de la nueva terminal de carga en el costado occidental de la terminal aérea, lo que permitirá el desarrollo multimodal de las operaciones de carga. En este sentido, la SDM, en conjunto con la Alianza Logística Regional, ha venido trabajando en una propuesta de largo plazo para la implementación de un muelle de carga sobre el río Bogotá que pueda servir como intercambiador modal de apoyo al aeropuerto para transportar mercancías desde el norte y sur de la ciudad por el canal navegable del río. Este muelle de carga se recomienda diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad de carga a la terminal aérea sin interferir la operación aérea del mismo. Sin embargo, dado que el muelle propuesto se encuentra por fuera del área de la Actuación Estratégica se deja como referencia ya que no hace parte de sus cargas.

De acuerdo a las condiciones establecidas en las directrices de la AEDA-E, se presenta la propuesta de abastecimiento donde se pretende configurar el anillo logístico externo en el que mediante las avenidas La Esperanza, ALO Centro y la avenida José Celestino Mutis se logre acceder y salir de manera adecuada para consolidar el aeropuerto El Dorado como el primer destino de carga de Latinoamérica con la facilidad de tener vías de acceso y salida que permitan la consolidación y desconsolidación de mercancía de manera ágil, optimizando así la cadena logística de la región.

Ilustración 19. ***Esquema Anillo Logístico Carga***



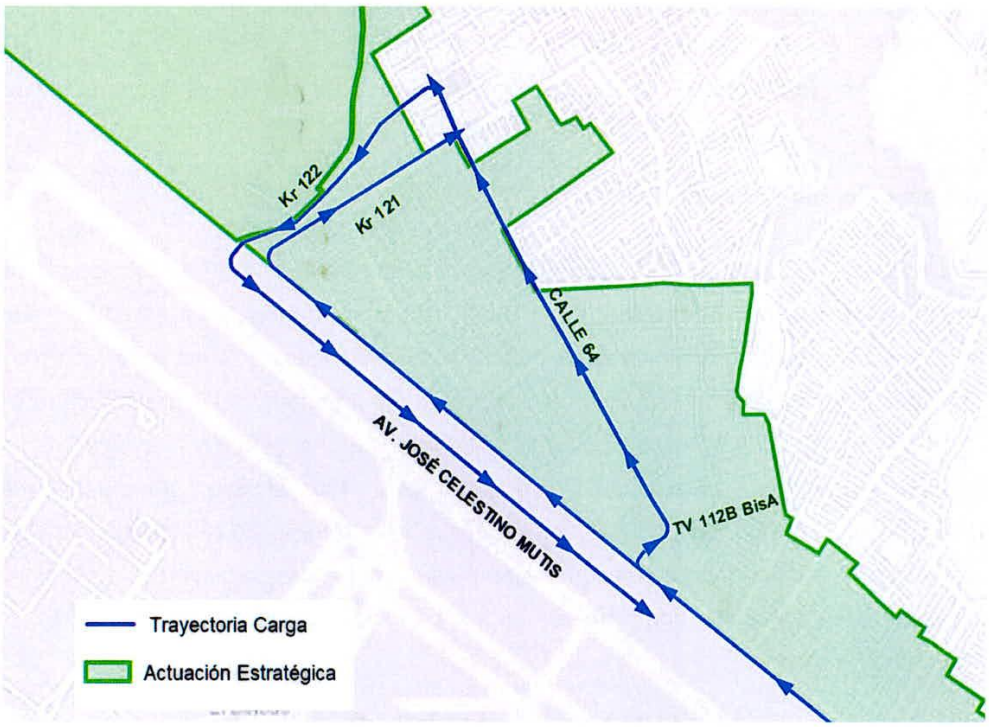
Fuente: Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad – SDM (2023)

De manera adicional se plantea, a mediano plazo, la conexión de la calle 63 con el corredor Devisab al occidente y, a largo plazo, verificar la viabilidad de implementar esta misma conexión de la avenida la Esperanza para consolidar el anillo logístico aeroportuario. En caso de no darse la posibilidad de las conexiones a Devisab se debe garantizar a corto plazo la posibilidad de retorno operativo de los vehículos de carga para garantizar la operación del corredor logístico perimetral al aeropuerto.

Respecto al abastecimiento de mercancías del costado norte de la Actuación Estratégica en el ámbito de gestión de licenciamiento directo, se plantea la utilización de las vías intermedias localizadas en la actuación para realizar el abastecimiento de mercancías desde el anillo

logístico por la avenida José Celestino Mutis, mediante el acceso por la calle 64 y la carrera 121, utilizar la carrera 122 para la salida de los vehículos y retomar la circulación por la avenida José Celestino Mutis de acuerdo a los recorridos principales planteados en la siguiente figura.

Ilustración 20.*Esquema Anillo Logístico Carga*



Fuente: Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad – SDM (2023)

En términos generales la movilización de vehículos de carga pesada está enfocada al tránsito sobre vías arterias; sin embargo, se permite en vías intermedias como forma de conexión entre estas vías arterias principales. El tránsito de vehículos de distribución urbana, hasta la tipología C2 no se restringe para que sean estos los que garanticen el abastecimiento de toda la mercancía necesaria para el adecuado funcionamiento de la ciudad.

Desde el punto de vista normativo, debe tenerse en cuenta lo dispuesto en los decretos distritales 840 de 2019 y 077 de 2020 en los cuales se regula la circulación de vehículos de carga en el Distrito Capital:

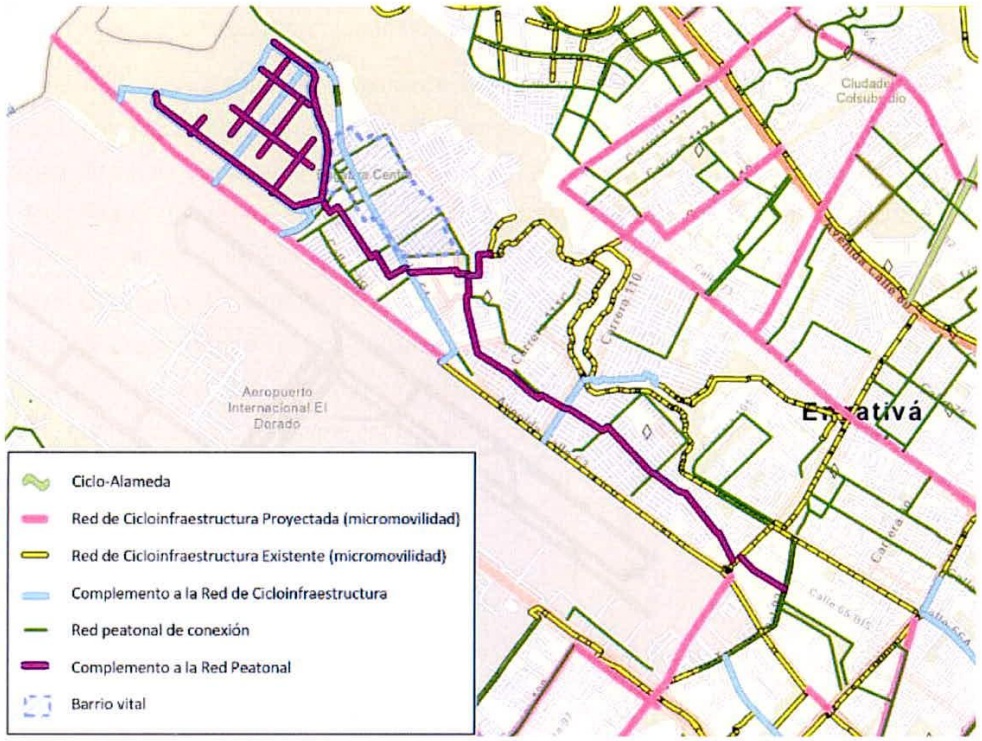
- Decreto Distrital 840 de 2019 *"Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones".*
- Decreto Distrital 077 de 2020 *"Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones"*

Análisis de modos no motorizados

En la búsqueda de una configuración vial que permita la atención de las demandas de los actores no motorizados, se plantean complementos a la red de ciclo infraestructura y a la red peatonal para promover los modos no motorizados, articulados con las redes existentes y proyectadas del sistema de espacio público para red de andenes, ciclo infraestructura y ciclo alamedas (planos *CU 4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro* CU-4.4.2 *Sistema de movilidad Espacio público para la movilidad - Red de ciclo infraestructura y ciclo-alamedas* del POT vigente). Ambos complementos buscan tejer una red interconectada para cada grupo de actores no motorizados que permita cubrir los desplazamientos al interior de la Actuación Estratégica en complemento a los corredores definidos por el POT y a la infraestructura existente.

Estas redes de movilidad local no motorizada buscan ofrecer una alternativa a los corredores arteriales, priorizando espacios que permitan ofrecer corredores con mejores condiciones de seguridad vial y menores condiciones de contaminación. Para su implementación se requiere la reconexión de trazados que brinden directividad en los desplazamientos y de una configuración que priorice a los peatones y ciclistas para albergar y atender las dinámicas urbanas de las personas, limitando la circulación de automóviles evitando dinámicas que vayan en detrimento de su carácter.

Ilustración 20..*Trazados complementarios para la red de infraestructura peatonal y ciclo infraestructura en el marco de la AE.*



Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón-SDM.

Cómo se puede observar en el mapa anterior, la red de ciclo infraestructura busca tejer los corredores existentes con los propuestos en el POT y en el Plan Parcial. Así mismo, el trazado de complemento a la red peatonal se une con las vías priorizadas por el POT mediante la denominada red peatonal de conexión del plano CU-4.1. Tanto estos corredores peatonales como los corredores con ciclo infraestructura deberán diseñarse ofreciendo prioridad a los modos no motorizados de acuerdo con la normatividad vigente.

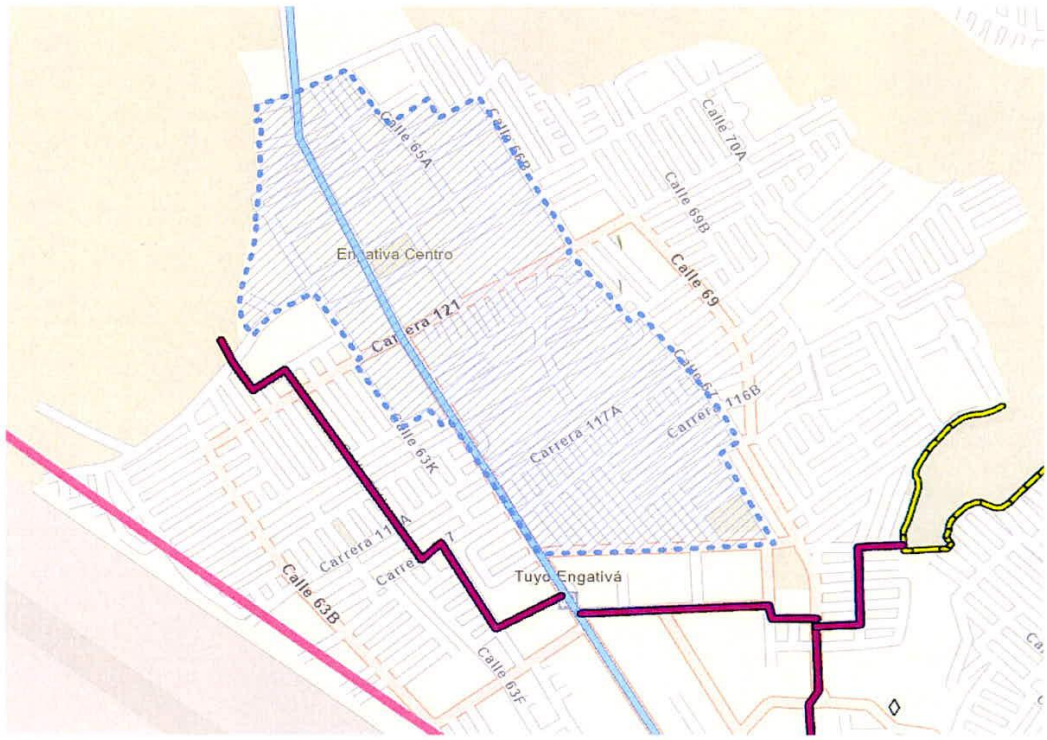
- Estrategia de Barrios Vitales

El decreto 555 de 2021 - POT definió la estrategia de Barrios Vitales en el artículo 118, el cual indica en el numeral 2 que son una "(E)estrategia de intervención de la estructura funcional y

del cuidado en sectores delimitados de la ciudad, en la que convergen decisiones administrativas en materia de planeación y movilidad urbana para realizar intervenciones integrales para la recuperación del espacio público vehicular para su uso peatonal (...)

Es importante tener en cuenta la proximidad y el traslapo del área de la Actuación Estratégica con el barrio vital de la UPL Engativá, que fue definido en el plano "*CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro*", por lo cual el proponente deberá establecer comunicación con la Secretaría Distrital de Movilidad y demás entidades encargadas de la ejecución de este barrio vital para articular la propuesta definitiva de la AEDA-E. Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento al POT y generar estrategias y proyectos que sean complementarios con este polígono y que estén acordes con las estrategias definidas por el equipo de desarrollo del barrio vital con la ciudadanía. Las definiciones específicas para el barrio vital no se presentan en este documento ya que las consideraciones son muy puntuales y evolucionan en cada paso de la formulación de la estrategia Barrio Vital.

Ilustración 21. ***Barrio Vital Unidad de Planeamiento Local Engativá***

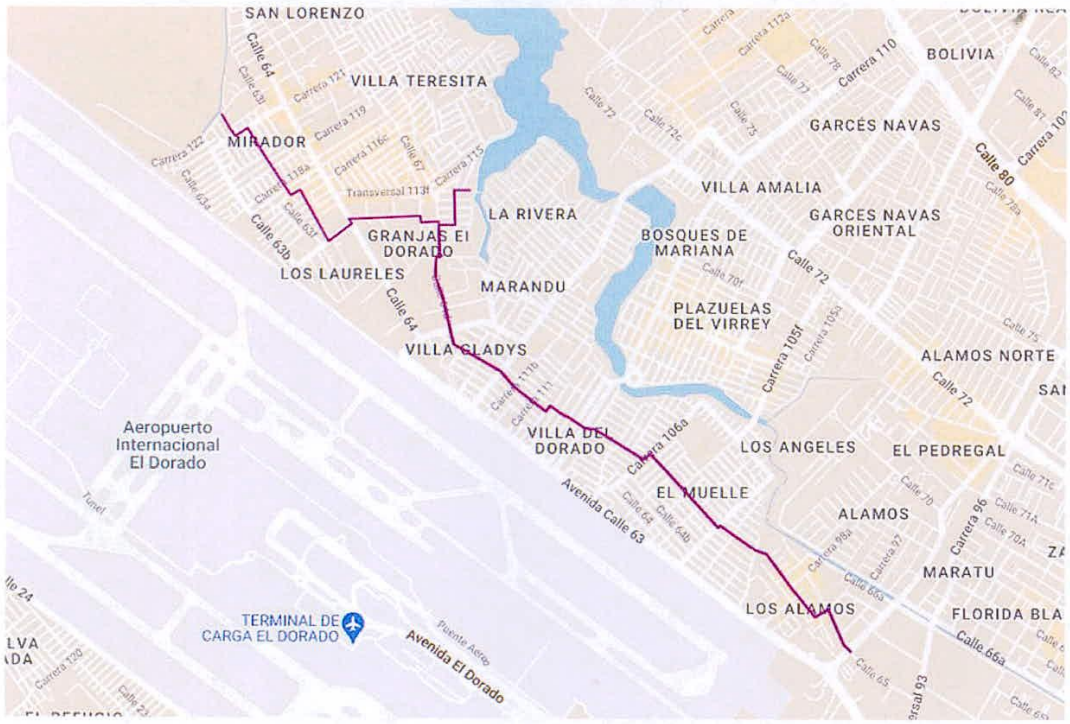


Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón-SDM.

- Corredores con vocación peatonal

Las calles con vocación peatonal buscan promover las dinámicas de circulación, encuentro, estancia y relacionamiento social. En este sentido, no solo se busca ofrecer franjas de circulación peatonal cómodas y amplias, sino también espacios complementarios que permitan el desarrollo de las dinámicas urbanas de comercio, contemplación y encuentro, entre otras. Si bien el tránsito de vehículos motorizados no está prohibido, en estas calles se busca una circulación pacificada con una velocidad deseada de 10 km/h, lo cual se puede lograr por medio de chicanas y carriles reducidos y compartidos con peatones. Los niveles de servicio para los vehículos en estas cuadras no son una prioridad, solo se garantizará el acceso a predios.

Ilustración 22. ***Trazado propuesto corredor con vocación peatonal***



Fuente: : Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad

Componente de infraestructura

- Lineamientos generales

Es necesario contemplar los siguientes lineamientos generales para los diseños de infraestructura vial y accesibilidad presentados en las etapas posteriores de la Actuación Estratégica:

- El diseño de esquinas deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Decreto 787 de 2017, priorizar el cruce peatonal y minimizar los riesgos de siniestralidad de todos los actores viales.

- Las franjas de circulación y zonas de espera para cruce peatonal deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con los análisis de capacidad y niveles de servicio.
- El diseño de espacio público debe contemplar infraestructura accesible tanto en andenes como en el separador central, refugios e isletas (si aplica), de manera que se garantice el cruce seguro de los peatones de acuerdo a lo establecido por el Decreto 263 de 2023 y su anexo Manual de Espacio Público.
- En las vías colindantes con elementos del Sistema de Espacio Público para el Encuentro, tales como, parques estructurantes o de proximidad, se deberá implementar estrategias de pacificación de calles para reducir las velocidades de la circulación vehicular, y priorizar el paso y circulación de los peatones que accedan a los espacios públicos.
- Las rampas o vados deben coincidir con la señalización horizontal de la calzada y deben estar direccionados a los pasos seguros propuestos por el proyecto (cebras o senderos peatonales), teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal y de ciclistas. Adicionalmente, se recomienda que la pendiente de los vados no sea superior a 10%.
- En las intersecciones de vías locales con el proyecto, se deberá analizar la posibilidad de la construcción de pompeyanos, los cuales minimizan los riesgos de siniestralidad del cruce de las bocacalles y mejoran las condiciones de accesibilidad de los actores más vulnerables. En caso de no cumplirse con dicha condición, deberá justificarse debidamente en el estudio de tránsito sin que esto implique pasos a riesgo para el peatón.
- Todas las intersecciones vehiculares deberán garantizar el cruce peatonal en todos sus lados teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal; en caso de no cumplirse dicha condición, deberá justificarse debidamente en el estudio de tránsito.
- El proyecto deberá garantizar la infraestructura requerida para que los diferentes actores viales circulen a lo largo del corredor de manera segura.
- El ancho de las franjas de circulación peatonal (FCP) se debe ajustar a las condiciones del sector y a la demanda peatonal establecida para el proyecto, de manera que se garanticen las condiciones mínimas de accesibilidad para los peatones y, especialmente, para las personas con movilidad reducida. En la zona de andén se debe tener en cuenta la franja de paisajismo y mobiliario.
- Se deberá garantizar el acceso a los predios y, a su vez, permitir el paso seguro de peatones en todos ellos, garantizando la continuidad de la circulación peatonal en su ancho y nivel.

Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Página 101 de 247

- En vías locales sin tránsito de vehículos de carga ni transporte público colectivo, se deberán generar carriles con ancho de 3,00 metros. En los casos donde se presente o se proyecte la circulación de vehículos de carga o transporte público colectivo (buses) el ancho de los carriles deberá ser de 3,25 a 3,50 metros.
- La ubicación de los bolardos o elementos de contención en andenes no debe obstruir la trayectoria de los peatones y ciclistas. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los bolardos requiere una distancia mínima entre los mismos de 1,20 metros para garantizar el paso de personas con movilidad reducida y, a su vez, registrar una distancia máxima de 2,00 metros para evitar el paso de vehículos y garantizar la seguridad de los actores viales no motorizados.
- La distancia máxima entre pasos peatonales seguros deberá ser de 400 metros.
- En caso de generarse zonas de paraderos en este corredor, se deberán implementar paraderos que garanticen la movilidad y el acceso a transporte público de las personas con movilidad reducida, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No 313780 (17 de octubre de 2023) emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, en la cual se establecen las condiciones técnicas y de accesibilidad para los paraderos de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, así como los criterios y procedimientos para su ubicación dentro del área urbana del Distrito Capital.
- Los estudios de diseño geométrico, urbanismo, señalización, semaforización, redes, etc., deberán articularse de tal manera que se garantice y priorice la movilidad segura de los diferentes actores viales, donde el orden del análisis y provisión debe dar preferencia a los peatones en primera instancia (especialmente a aquellas personas en condición de movilidad reducida, niños y adultos mayores), seguido de los ciclistas, los usuarios de transporte público, el transporte de carga y, finalmente, las motocicletas y automóviles.
- Dada la importancia del proyecto, se debe garantizar la armonización con la infraestructura existente y con los demás proyectos colindantes, en ejecución o proyección, los cuales se deben articular para asegurar la accesibilidad, conectividad y seguridad vial de todos los actores.
- El lenguaje de señalización podo táctil deberá estar acorde con las características técnicas definidas en la NTC- 5610 (Norma Técnica Colombiana).

- Corredores viales propuestos: anchos mínimos requeridos

Para la AEDA-E se realizó el análisis para la infraestructura sobre los corredores priorizados en concordancia con las condiciones establecidas en las Directrices, que indican: Condición 18 - "*Desarrollo de la Calle 64 entre Av. José Celestino Mutis hasta el centro fundacional de Engativá*", y Condición 19 - "*Desarrollo de la Carrera 122 desde la Av. José Celestino Mutis hasta el centro fundacional de Engativá*".

En el desarrollo del análisis de movilidad se identificaron corredores adicionales para incluir en la propuesta vial de la Actuación Estratégica, los cuales buscan complementar y garantizar la operación óptima de las vías planteadas desde las Directrices de la actuación. Estos corredores son:

- Carrera 121 entre la calle 64 y la avenida José Celestino Mutis.
- Transversal 112 B Bis A entre la avenida Gonzalo Ariza y la avenida José Celestino Mutis.
- Calle 63B entre carreras 113b y 122.

A continuación, se presentan las franjas funcionales mínimas propuestas para cada corredor:

Tabla 5. Franjas funcionales mínimas para cada corredor ecosistémico.

Corredor vial	Ancho mínimo FCP (En cada costado) (m)	Ancho mínimo carriles (m)	Número de carriles	Ancho mínimo ciclo infraestructura (m)
Calle 64	3,00	3,25	2,00	3,00
Carrera 122 (entre la avenida José Celestino Mutis y la calle 63B)	3,00	3,25	2,00	3,00

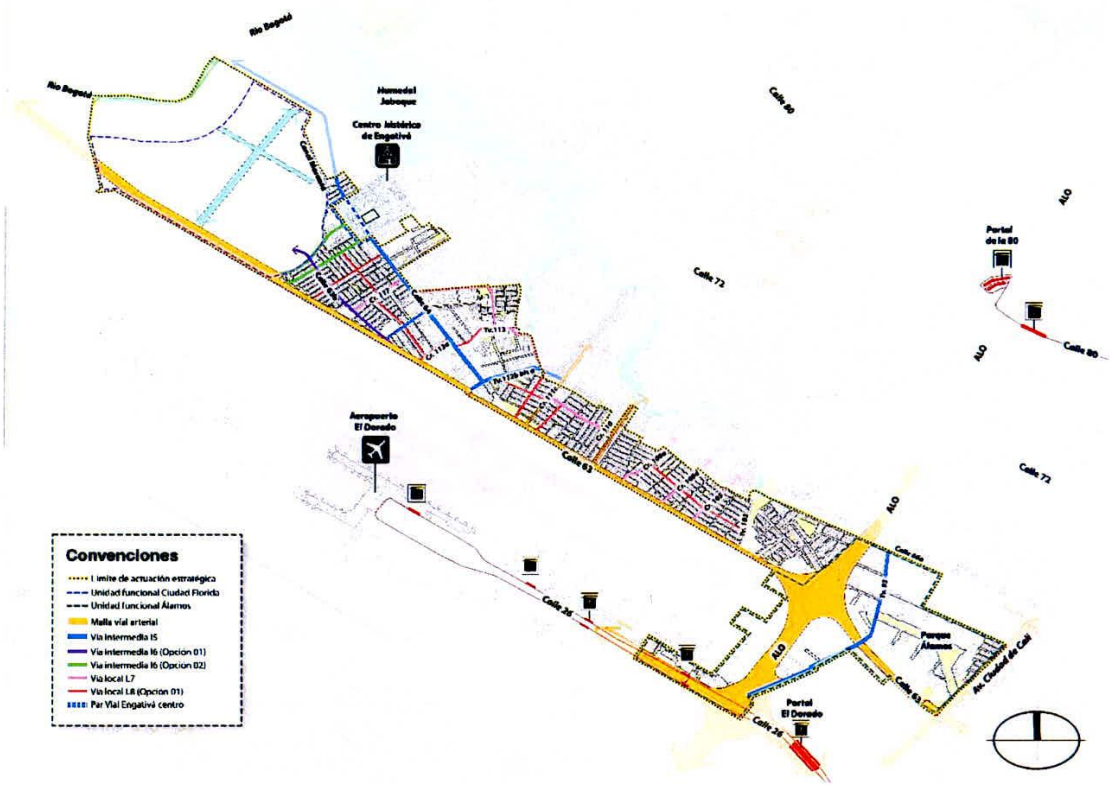
UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Corredor vial	Ancho mínimo FCP (En cada costado) (m)	Ancho mínimo carriles (m)	Número de carriles	Ancho mínimo ciclo infraestructura (m)
Carrera 122 (entre la calle 63B y la calle 64)	3,00	3,25	2,00	-
Carrera 121	3,00	3,25	2,00	-
Transversal 112B Bis A (Entre la avenida José Celestino Mutis y la calle 64)	3,00	3,25	2,00	3,00
Transversal 112B Bis A (entre la calle 64 hasta la calle 65B - carrera 111C)	3,00	3,25	2,00	-
Calle 63B	3,00	3,25	2,00	-
Vía local (vocación peatonal)	2,00	3,00	1,00	-

Fuente: RenoBo 2023

Para la AEDA-Engativá, y con base en los resultados obtenidos en el análisis de movilidad y en lo dispuesto en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021, se propone la siguiente malla vial arterial, intermedia y local:

Ilustración 23. Malla vial propuesta



Fuente: RenoBo 2023

Se especifican los siguientes perfiles tipo para la malla vial intermedia:

- Perfil I-5 de 21,9 m

Ilustración 24. ***Perfil tipo vía I5 de 21,9m.***



Fuente: RenoBo 2023

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

- Perfil I6 de 17,9 m

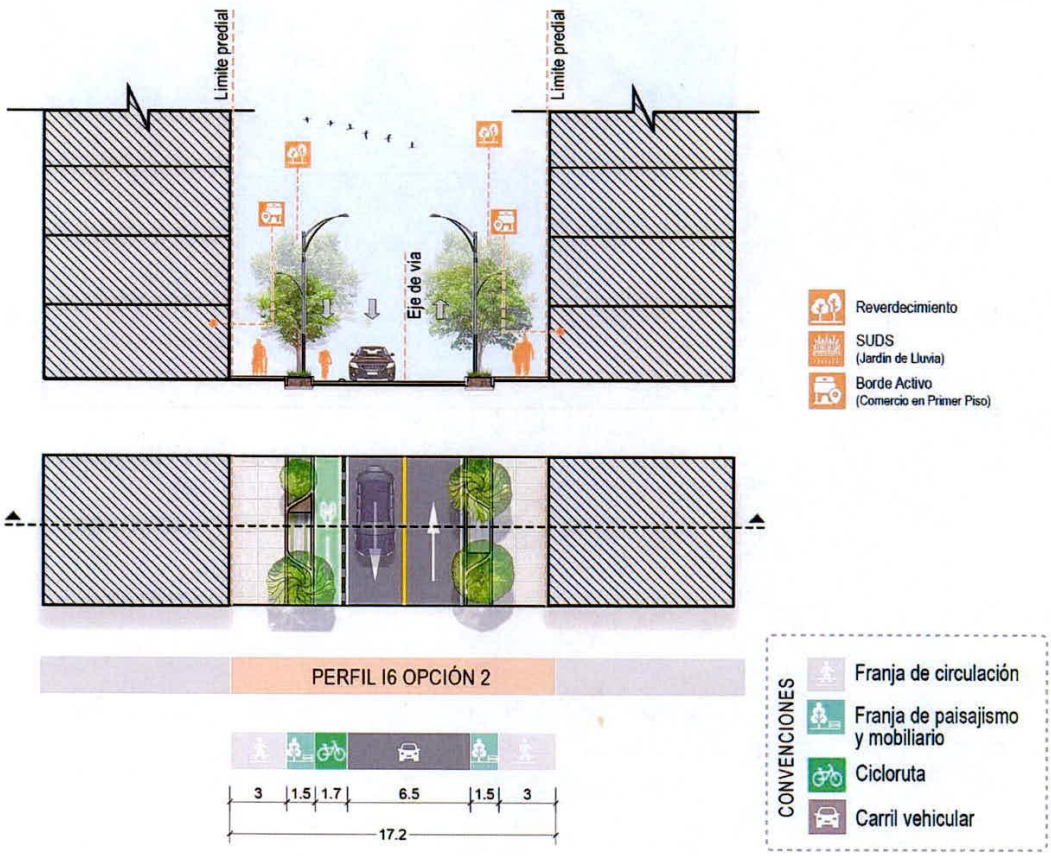
Ilustración 25. ***Perfil tipo vía I6 Opción 1 de 17,9m.***



Fuente: RenoBo 2023

- Perfil I6 de 17,2 m

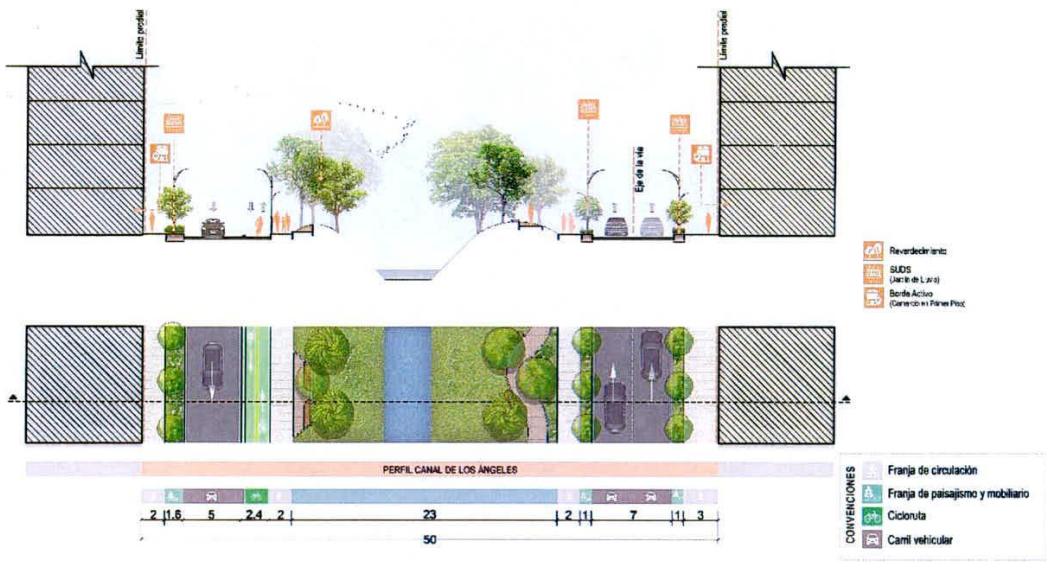
Ilustración 26. ***Perfil tipo vía I6 Opción 2 de 17,2m.***



Fuente: RenoBo 2023

- Perfil canal Los Ángeles

Ilustración 27. ***Perfil tipo canal de los Ángeles.***



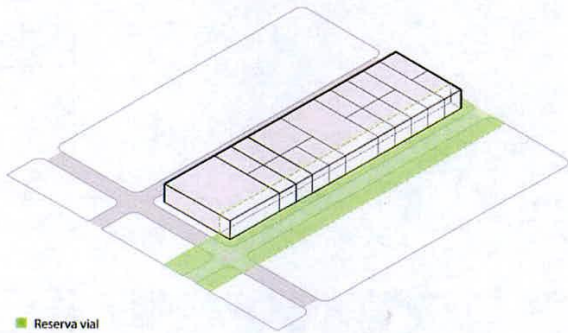
Fuente: RenoBo 2023

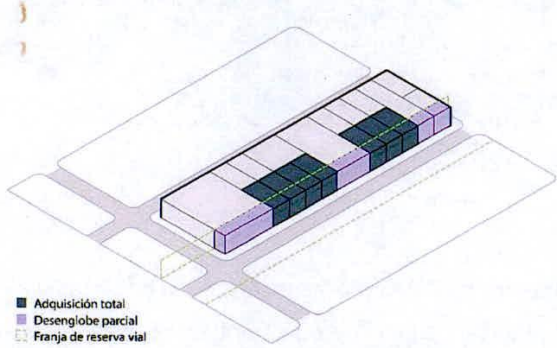
En el marco de la formulación se definen las reservas viales de las vías intermedias priorizadas por la Actuación Estratégica y definidas en el Estudio Estratégico de Movilidad, que son: la Transversal 122, Carrera 121, Carrera 113b, Calle 64, Calle 63b, Transversal 112b bis a y la Transversal 93.

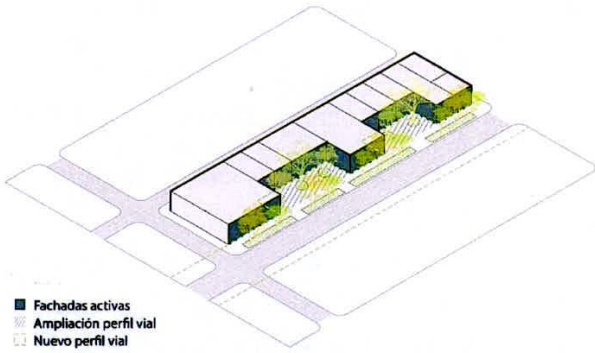
Lo anterior, con el fin de tener claridad sobre el área requerida para la consolidación de las vías intermedias y determinar con certeza las cesiones que debe dejar cada predio en el caso de desarrollarse con las condiciones establecidas para el ámbito de licenciamiento directo las cuales se describen en el *Anexo 02 . Condiciones normativas ámbito de Licenciamiento Directo* del presente documento.

Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Página 109 de 247

Teniendo en cuenta que el desarrollo de la malla vial intermedia comprenderá un proceso de adquisición predial y de él pueden resultar remanentes en el perfil vial, se propone que dichos remanentes homogéneos o no se consoliden como parte del perfil vial y sean utilizados para ampliar bien sea, la franja paisajística o la franja de circulación peatonal del perfil vial en el costado correspondiente, tal como se muestra a continuación.







Las culatas resultantes de este proceso deberán implementar procesos para el mejoramiento del paisaje urbano, que incluyan estrategias tales como, muros verdes, áreas para la consolidación de huertas urbanas, arte urbano, acciones tácticas, entre otros. En todo caso, se deberá integrar el uso de culatas y remanente con iluminación y diseños que prevengan situaciones de inseguridad en la zona.

Consideraciones para etapas posteriores en el desarrollo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

Una vez se tenga definido en una etapa posterior para la formulación del instrumento de planeación que le aplique a la Actuación Estratégica con las respectivas áreas y usos, el desarrollador o promotor del proyecto deberá tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 233 y 250 del Decreto Distrital 555 de 2021 en lo referente a la presentación del estudio de movilidad que le aplique según sea el caso y de acuerdo lo establecido en la Resolución 132490 de 2023, *"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los estudios de movilidad, las acciones de mitigación sobre la movilidad y se dictan otras disposiciones."* emitida el 09 de mayo de 2023 por la Secretaría Distrital de Movilidad.

El Anexo 2 de la resolución ibidem establece la metodología para el cumplimiento de la exigencia de estudios de movilidad como una condición en función de la demanda de viajes generada y atraída por el proyecto, asociando el tipo de estudio de acuerdo con los impactos sobre su entorno. Esta condición aplica para equipamientos y proyectos sujetos a instrumentos

de planeamiento del territorio, así como a usos de comercio y servicios, industria y nuevos proyectos de vivienda.

Delimitación Avenida José Celestino Mutis – Prefactibilidad ODINSA

La Avenida José Celestino Mutis proyecta su desarrollo desde la Transversal 122 hasta la DEVISAB en el marco de la Iniciativa Privada denominada El Dorado Máximo Desarrollo, la cual comprende el diseño, financiación, construcción, operación y mantenimiento de las obras que permitan lograr el máximo desarrollo del Aeropuerto El Dorado, considerando su sistema actual de dos pistas paralelas y su integración con las vías de acceso, servicios y transporte público urbano que sirve a la ciudad.

El principal objetivo del Proyecto es resolver los problemas de capacidad de las Terminales de Pasajeros y del lado aire en el corto y mediano plazo, de tal manera que se asegure el cubrimiento de la creciente demanda de pasajeros y operaciones, con buenos niveles de servicio. De esta manera, se busca evitar que el Aeropuerto El Dorado presente conflictos en su operación al no poder atender la demanda ni mantener los niveles de servicio adecuados, y además pierda su competitividad como principal Hub aéreo de Colombia y la región, lo cual es inminente si no se toman acciones inmediatas para ampliar la capacidad del Aeropuerto. En virtud de la viabilidad otorgada por la ANI el 22 de diciembre de 2022 según comunicado 20227020416201, ODINSA actualmente se encuentra en el proceso de desarrollo de la factibilidad de los proyectos que componen la Iniciativa Privada, siendo uno de ellos la extensión de la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) al occidente. La Avenida José Celestino Mutis corresponde a una vía arterial de la ciudad que atraviesa el Distrito de oriente a occidente desde la localidad de chapinero y hace parte del anillo perimetral del Aeropuerto El Dorado, la cual, con su intervención al occidente, mejorará la accesibilidad desde y hacia el Aeropuerto y la integración con las zonas industriales de Funza, Engativá y Fontibón.

Los estudios y diseños de factibilidad de la Avenida José Celestino Mutis se han dividido en dos (2) Etapas, en la primera de ellas se evaluaron cuatro (4) alternativas de trazado, mediante la metodología de análisis multicriterio, para posteriormente y realizar los estudios y diseños de factibilidad de la alternativa escogida. Como parte del proceso de esta primera Etapa, se

adelantaron las mesas de trabajo con las Entidades involucradas con el fin de presentar los resultados obtenidos.[5]

2.2.3.3. Sistema del cuidado y servicios sociales

El Decreto 427 de 2023, mediante el cual se adopta el Plan Maestro del Sistema de Cuidado y Servicios Sociales (PMSCSS), reconoce el cuidado como una responsabilidad social compartida y genera estrategias para su redistribución y para la reducción del tiempo destinado al mismo. Esta nueva visión implica procurar la disponibilidad, accesibilidad, inclusión y diversidad en la prestación de servicios sociales y del cuidado estratégicamente localizados en infraestructuras flexibles, complementarias y polifuncionales. Así mismo, el Sistema del Cuidado incorpora enfoques de derechos, género, poblacional y diferencial, para generar respuestas ajustadas a las demandas de servicios actuales y futuras.

El Sistema del Cuidado y Servicios Sociales construye un análisis de los déficits que incluye parámetros para su reducción, califica y localiza suelo para la generación de equipamientos, establece criterios para la optimización de equipamientos existentes y posibilita la consolidación de nodos de equipamientos. Por su parte, la AEDA-E identifica desde las Directrices para la definición de lo público, los proyectos mínimos necesarios para la mejora y aumento de la prestación de servicios sociales y del cuidado en el ámbito del instrumento. Las Directrices asociadas al cuidado son; D4- "*Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado"* y D5- "*Cualificación de equipamientos existentes en el ámbito de la AE".*

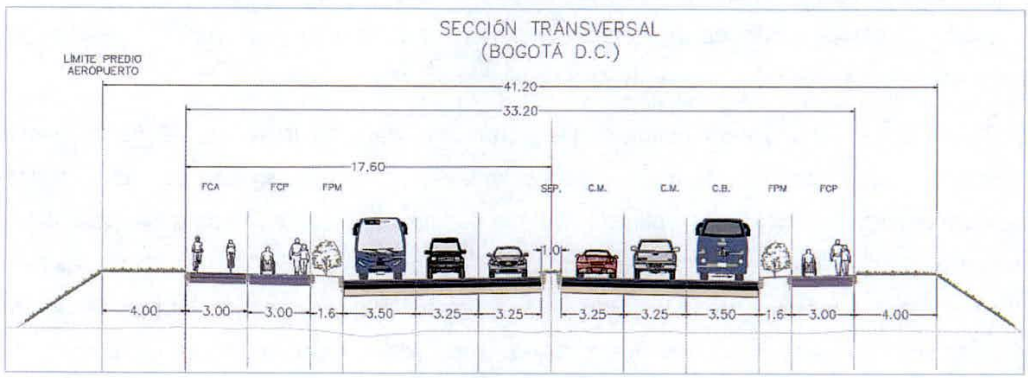
Por ende, basándose en las pautas y guías proporcionadas por el Sistema del Cuidado y Servicios Sociales, así como en la capacidad de gestión de la AEDA-E para cumplir con las Directrices para la definición de lo público, se implementan las disposiciones dictadas por el Plan de Ordenamiento Territorial. Este enfoque tiene como horizonte mejorar la cobertura y calidad de los servicios sociales y del cuidado.

[5] Los estudios, diseños, etapas y alternativas se describen en el oficio con radicado 1-2024-12942 de la Secretaría Distrital de Planeación, presentados por como estudios y diseños técnicos para la Extensión de la Calle 63 (Av. José celestino Mutis).

Como primer parámetro se deben mencionar las directrices de servicios del Modelo Prospectivo[6] identificado en el PMSCSS para las UPL donde se encuentra la AEDA-E, las cuales tienen un perfil demográfico categorizado dentro del clúster 3[7]. Estas directrices indican como parámetro que los servicios priorizados para las UPL Engativá y Fontibón son educación, cultura y recreación, dirigidos con especial énfasis a la población en condiciones de discapacidad.

Paralelamente, previa revisión de la normatividad aplicable, se definieron los perfiles viales según la jurisdicción de cada uno de los tramos; como se indica en las siguientes imágenes:

Ilustración 28. Perfil vial Tramo 1 – Zona Urbana Distrital POT 555/2021



[6] "El modelo prospectivo elaborado para el PSCSS identifica la necesidad de priorización de servicios en cada UPL según el perfil demográfico.

[7] UPL con proporción media de personas menores de quince (15) años y población mayor; gran cantidad de personas en edades adultas. Presentan el mayor crecimiento poblacional de la ciudad y nivel social medio/alto. Sus tendencias resultan muy parecidas a las de la ciudad.

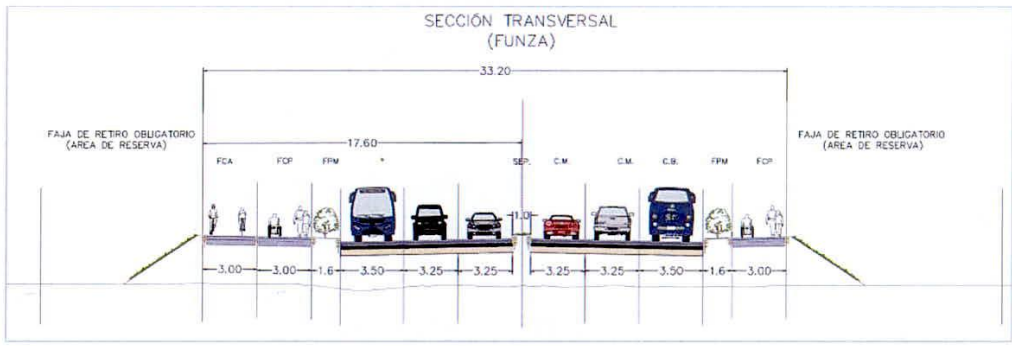


Figura 4 Perfil vial Tramos 2 y 3 – Ley 105/1993, Ley 1228/2008, Resolución 0411/2000, Decreto 555/2021 y Decreto 000140/2020

2.2.3.4. Sistema de servicios públicos

Sistemas de acueducto y alcantarillado

En el marco de la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario – Engativá, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) desarrolló un estudio técnico para la evaluación conceptual de la capacidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario en la AE (i.e., a nivel del sistema matrices y troncal, respectivamente). Lo anterior, con el fin de establecer la infraestructura requerida para asegurar la prestación de estos servicios en las áreas y proyectos priorizados que conforman la AEDA-E, así como los diseños conceptuales y costos preliminares. Los resultados de dicho estudio fueron informados mediante el oficio con radicado 1020001-S-2023-305438 del 15 de noviembre del 2023, remitido por la EAAB, los cuales se presentan a continuación.

- Red matriz de acueducto

La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se encuentra ubicada en la Zona de Servicio Baja Norte, en el sector hidráulico S-04 de la Zona 2. Esta comprende los distritos hidráulicos: 2040301 – Álamos Industrial, 2040501 - Engativá y 2040502 – Engativá Pueblo. Así mismo, se encuentra repartida entre las áreas de servicio de las líneas (i) Red Matriz Dorado de 24" y (ii) Línea Matriz de Conducción calle 63 – Engativá, de 24".

El análisis de la capacidad de la infraestructura existente de red matriz, para el suministro de agua potable de los distritos hidráulicos servidos por las líneas matrices anteriormente mencionadas, se desarrolló en siete etapas. En primer lugar, se realizó una validación de las condiciones operativas y de la infraestructura existente en la AE. Se confirmó una presión mínima de servicio de 30 - 32 metros columna de agua (m.c.a) en el extremo final de la línea Tibitoc – Casablanca, en la hora de máximo consumo.

Adicionalmente, se llevó a cabo un ejercicio de calibración hidráulica del modelo de red matriz, a partir de la información operativa validada en campo y se realizó la estimación del nuevo requerimiento de demanda de agua, considerando las proyecciones de vivienda y otros usos establecidas para la AEDA Engativá, cuya información se presenta de manera detallada en el Anexo 06. Estudio conceptual de redes matrices y troncales y servicios públicos.

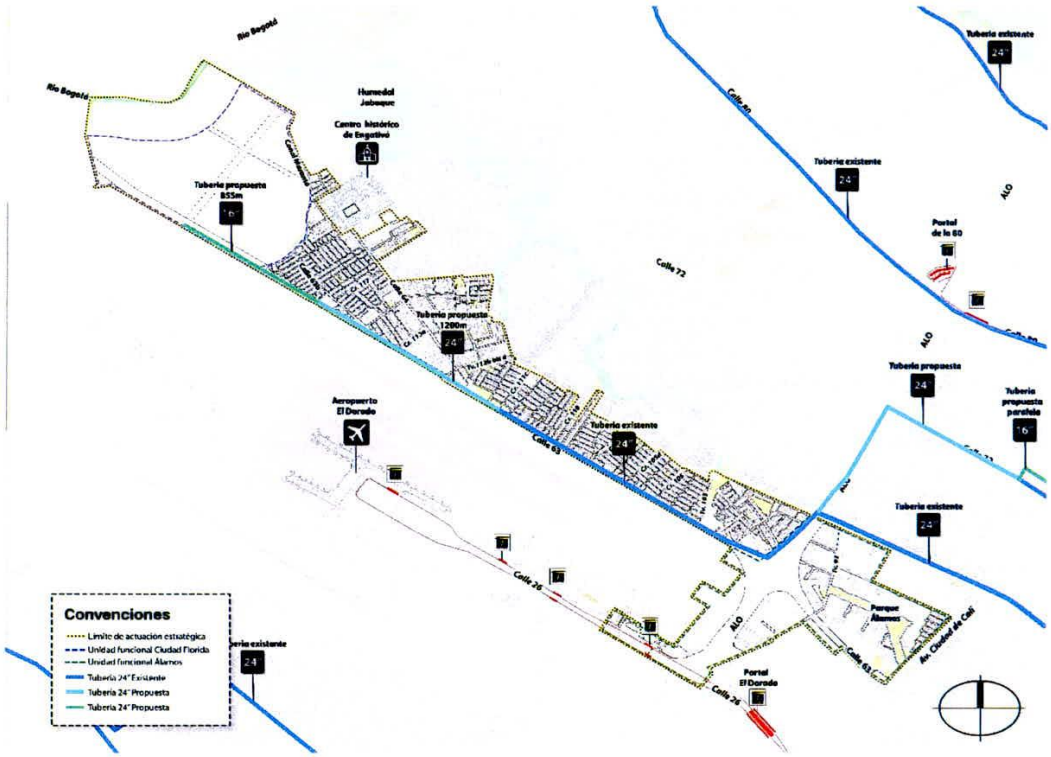
A partir de lo anterior, se identificaron las condiciones de servicio con esta nueva demanda de agua y se realizó un análisis de alternativas de refuerzo de la red matriz existente, para cumplir con los requerimientos de servicio de la norma (i.e., en términos de caudales y las presiones). Por último, se estimó el costo de cada alternativa y se identificó la mejor opción mediante el uso de una matriz multicriterio que permitió generar algunas conclusiones y recomendaciones sobre los refuerzos requeridos en el sistema matriz.

Como resultado de este análisis, se propusieron cuatro alternativas de refuerzo para la red matriz, que permitirían cumplir la demanda adicional requerida para el desarrollo de la AEDA-E. Se determinó que, en todas las alternativas propuestas, se requiere reforzar la Línea Matriz Refuerzo Zona Occidental / Conducción calle 63. Así pues, se identificó la alternativa tres como la mejor opción de refuerzo, mediante el análisis multicriterio que incorporó aspectos como: costo, dificultad de ejecución y capacidad de optimización hidráulica de la red. Se precisa que la información detallada relacionada con cada alternativa, así como los resultados del proceso de evaluación, se pueden consultar en el Anexo 06. Estudio conceptual de redes matrices y troncales y servicios públicos.

Como se presenta en la Figura 1. *Alternativa seleccionada para el refuerzo de la Red Matriz en la AEDA Engativá*, esta alternativa contempla la construcción de una línea de refuerzo con dos tramos: (i) un refuerzo paralelo a Línea Matriz calle 72 (con un diámetro de 16") hasta la carrera

86 y (ii) la prolongación de la Línea calle 72 en 1.9 km (con un diámetro de 24"), desde la carrera 86 hasta la carrera 96 y su posterior conexión con la línea Refuerzo Zona Occidental en la calle 66A con carrera 86.

Ilustración 29. ***Alternativa seleccionada para el refuerzo de la Red Matriz en la AEDA Engativá***



Fuente: RenoBo 2023

Respecto al análisis preliminar de costos, para las alternativas evaluadas se consideró el monto asociado con la prolongación de la Línea Matriz Conducción calle 63, que se determinó en un valor de COP6.949 millones. Posteriormente, se estimaron los costos aproximados de excavación, instalación y relleno de las redes matrices descritas en cada alternativa, con precios al año 2023, y se agregó un margen del 20% al valor base estimado; a su vez, se

cuantificó un 12% sobre el costo de instalación, que corresponde al costo asociado a los diseños, interventoría de diseño y de obra.

En este sentido, el valor preliminar específico de la alternativa tres se estableció en COP20.608 millones, que, sumado al valor estimado para la prolongación de la Línea Matriz Conducción calle 63, arrojó un presupuesto total de COP27.557 millones.

Considerando la información presentada anteriormente, las conclusiones y recomendaciones para el refuerzo de la red matriz se presentan a continuación:

- La alternativa tres, que fue seleccionada como la más apropiada para el refuerzo del sistema matriz, presenta facilidad constructiva relativa en comparación con las alternativas dos y cuatro. A su vez, permitirá una mejor distribución de la demanda que actualmente se genera sobre la Línea Matriz calle 80 (de 24"), al viabilizar la demanda del distrito hidráulico 2040600 Vivero y/o 2040702 Jaboque por la nueva línea, y al reducir la carga hidráulica actual sobre la Línea Matriz calle 80.
- Respecto a la posibilidad de ejecutar las intervenciones propuestas en la alternativa dos de forma gradual, la EAAB considera que la prolongación de la Línea Matriz Refuerzo Zona Occidental / Conducción calle 63 podría iniciar su ejecución, en primer lugar, en las longitudes que permiten una distribución de la demanda existente y futura, con lo que se garantizarían las presiones y velocidades mínimas de servicio de red matriz.
- Posteriormente, se podría ejecutar el(los) tramo(s) de refuerzo e interconexión de las líneas de la alternativa seleccionada, para garantizar el servicio de las viviendas en el ámbito Ciudad Florida, ubicado en el extremo occidental de la AEDA-E, que generarán la mayor carga hidráulica sobre la red matriz y, por lo tanto, afectarán el servicio de las derivaciones aguas arriba.
- La alternativa seleccionada y recomendada entregaría condiciones de presión en las derivaciones de las líneas matrices con un gradiente hidráulico suficiente para prestar en servicio en condiciones adecuadas en los extremos de la AE; así mismo, no requeriría la inclusión de válvulas de control de presión en las mismas. Cualquier consideración contraria deberá ser motivo de un análisis detallado de las redes servidas por las mencionadas derivaciones.

- Red troncal de alcantarillado

    - Alcantarillado Sanitario

En la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se observa la presencia de diferentes estructuras pertenecientes a la red troncal de alcantarillado, como el interceptor ENCOR, el interceptor Jaboque, el interceptor Engativá y el emisario final Villa Gladis. Dicha infraestructura de drenaje hace parte de la cuenca Salitre; en particular, del sistema separado de la Zona Occidental, compuesto por las subcuencas Juan Amarillo y Jaboque. En particular, la EAAB determinó que, actualmente, en el área de la AE no se contemplan proyectos, contratos de obra o de consultoría (i.e., en ejecución o próximos a ejecutarse) para renovar, ampliar o reforzar las redes troncales en la zona de interés. En este sentido, cualquier infraestructura troncal requerida deberá ser parte de las cargas generales de la actuación.

Dada la ubicación de la AEDA Engativá, la EAAB determinó que, para realizar el drenaje sanitario de los caudales de aguas residuales proyectados para los nuevos desarrollos, se debe considerar el interceptor Engativá - Cortijo ENCOR. En la actualidad, este interceptor presenta problemas de represamiento en su operación. Si bien las obras de la fase II de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Salitre ya se finalizaron y se encuentra en operación (i.e., con lo que se esperaba mejorar las condiciones de entrega del interceptor ENCOR a la PTAR), la tubería sanitaria se encuentra colmatada, lo que genera una obstrucción en el sistema de drenaje. Por esta razón, actualmente, la EAAB está planificando el mantenimiento especial de este colector, dado su diámetro y profundidad.

En este sentido, se realizó un análisis de la red troncal de la AE, en particular, sobre las condiciones técnicas y la capacidad del interceptor ENCOR, con el fin de determinar si esta infraestructura puede recibir los aportes adicionales de aguas sanitarias que se generarían por el desarrollo de la AEDA Engativá. Para tal fin, el equipo técnico de la Dirección de Red Troncal de Alcantarillado trabajó de forma articulada con el equipo técnico del promotor del ámbito Ciudad Florida.

El análisis contempló, en primer lugar, la estimación de los caudales sanitarios según los datos proyectados del número de viviendas y habitantes para la AEDA-E, así como de las áreas

correspondientes a otros usos (p.ej., industrial, dotacional y comercial). Así pues, los caudales se cuantificaron teniendo en cuenta la norma NS - 085 de la EAAB. Los parámetros utilizados para la estimación de estos caudales y los valores cuantificados se pueden consultar en el Anexo 06. Estudio conceptual de redes matrices y troncales y servicios públicos.

A partir de lo anterior, se realizó la modelación hidráulica del interceptor ENCOR, en la cual se incluyeron los caudales sanitarios que se generarían en el ámbito de Ciudad Florida en el nodo CPM35348 (por año), ubicado en la calle 64 con carrera 121, y los caudales proyectados para el resto de la AE en el nodo CMI46835 ubicado en la transversal 103 con calle 66, para simular la condición más crítica.

Como resultado del ejercicio de modelación, se evidencia que en todos los tramos del interceptor ENCOR se estarían cumpliendo las condiciones hidráulicas necesarias para su correcto funcionamiento (i.e., capacidad hidráulica, velocidad mínima y esfuerzo cortante para el arrastre de sólidos). En particular, la capacidad hidráulica en los tramos analizados no supera el 69%, que corresponde a un valor menor a la relación de capacidad permitida para los diámetros de tubería del interceptor (i.e., Tabla 4, Norma NS -085). Para el caso de la velocidad mínima, el esfuerzo cortante en los tramos analizados es mayor a 2 N/m^2 (i.e., Numeral 4.4.4. Velocidades mínimas, Norma NS - 085). Adicionalmente, se resalta que las velocidades son menores a la velocidad máxima permisible para el material de la tubería (i.e., Cuadro 4. Norma NS - 085).

Considerando la información presentada, las conclusiones y recomendaciones para la red troncal de alcantarillado se presentan a continuación.

- Se concluye que el interceptor ENCOR tendría la capacidad para recibir los aportes de los nuevos caudales sanitarios de la AE (i.e., pues su capacidad llegaría hasta el 69%), considerando las obras de ampliación en la PTAR Salitre. Por lo anterior, no se requerirían, de manera preliminar, obras adicionales para la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el área.
- Las condiciones actuales de operación del interceptor ENCOR generan la necesidad de realizar actividades de mantenimiento y limpieza en las zonas donde se ha colmatado y presenta depósitos de sólidos, pues esto ha generado disminución de su capacidad hidráulica operativa.

- Si bien la modelación hidráulica llevada a cabo indica que existe capacidad remanente en el interceptor ENCOR para recibir aportes adicionales de aguas residuales, la EAAB aclara que existe una gran incertidumbre sobre la posibilidad de recuperar toda la sección hidráulica del túnel de esta infraestructura. Por lo anterior, para futuros análisis, se debería considerar un factor de seguridad para el cálculo, puede ser a nivel de caudal o de lámina de agua.
- Aunque, de acuerdo con los análisis desarrollados considerando los datos de diseño, el interceptor ENCOR contaría con capacidad suficiente para absorber las demandas generadas por la AEDA Engativá, no se descarta la posibilidad que se requiera, a futuro, algún tipo de red complementaria, en cuyo caso la financiación de esta infraestructura quedaría a cargo del promotor del proyecto. Este aspecto debe ser tenido en cuenta para la definición del esquema de cargas y beneficios de la AE y de las obligaciones urbanísticas del proyecto.

- Alcantarillado Pluvial

Al interior de la AE Distrito Aeroportuario Engativá se observa la presencia de diferentes estructuras pertenecientes a la red troncal de alcantarillado pluvial, como el canal Los Ángeles y el canal Marantá, que drenan al humedal Jaboque. Se resalta que, en la actualidad, la EAAB realiza labores de mantenimiento permanentes para conservar el canal Marantá, pues su funcionamiento depende de la limpieza de la zona revestida del canal y de los niveles del humedal.

Se precisa que en el ámbito de licenciamiento directo y en Álamos, las condiciones de revitalización y desarrollo de la AE no generarán una presión adicional sobre el sistema de alcantarillado pluvial existente. Lo anterior, debido a que estas zonas están ubicadas en tratamientos de renovación y/o consolidación y que, actualmente, son áreas altamente impermeables, por lo que los desarrollos contemplados allí incrementarán el porcentaje de áreas permeables. En particular, se deberán atender las disposiciones emitidas por la EAAB sobre la ubicación de infraestructura en las nuevas vías proyectadas y/o pavimentadas.

Por otro lado, para el ámbito Ciudad Florida, como lo indicó la EAAB, la escorrentía generada en este proyecto no se podrá drenar a través del canal Marantá, debido a que existe una barrera física que no permite realizar dichos aportes a esta infraestructura troncal. Según esto, en la actualidad el equipo de la Dirección de Red Troncal de Alcantarillado (DRTA) de la EAAB

y el Equipo Técnico del promotor de este ámbito, vienen realizando el ejercicio de análisis y diseño conceptual del sistema de drenaje pluvial local del área (i.e., que incluye el uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible y redes locales pluviales).

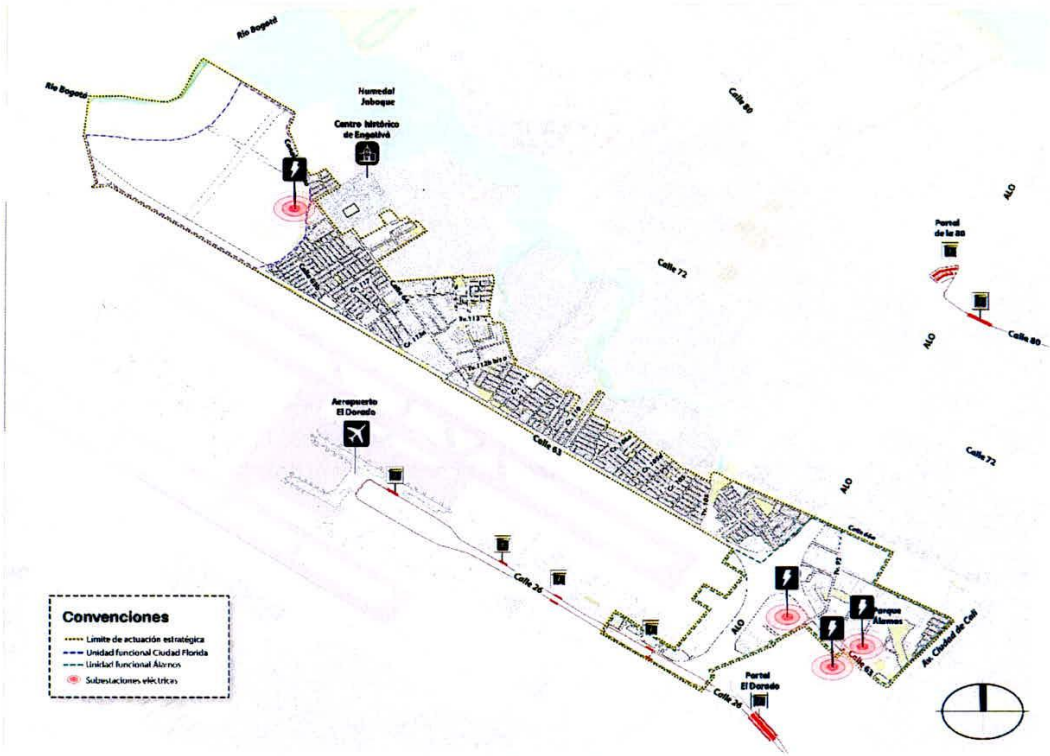
Sistema de energía eléctrica, alumbrado público y fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER)

La Empresa ENEL Colombia, mediante el oficio con radicado 1-2022-146860, del 5 de diciembre de 2022, para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá indicó lo siguiente:

> *"(…) La disponibilidad para la prestación del servicio de energía eléctrica existe siempre y cuando, se dé la colaboración intersectorial para el desarrollo de proyectos futuros como la Subestación Engativá y la realización de proyectos de soterramiento de redes en aquellos lugares donde técnicamente es posible y en aquellos sitios con excepciones, lograr la organización de las redes aéreas, de forma que se pueda garantizar la infraestructura eléctrica a este Actuación Estratégica, incorporando el ámbito Ciudad Florida".*

Considerando lo anterior, como resultado de las mesas de trabajo entre ENEL, SDP y RenoBo, se identificó la necesidad de localizar dos subestaciones eléctricas al interior de la AEDA Engativá, para garantizar la disponibilidad y confiabilidad del servicio en el distrito aeroportuario y sus áreas aledañas. La Figura 2 presenta las ubicaciones potenciales de dichas subestaciones eléctricas al interior de la AE. Se precisa que una estaría ubicada en el ámbito Ciudad Florida, la cual atendería la demanda de las viviendas y otros usos proyectados de esta área; la segunda subestación se contempla para el ámbito Álamos, en el cual se identificaron tres áreas potenciales para su ubicación, que corresponden a espacios públicos. En principio, el desarrollo de esta infraestructura estaría planteada de manera subterránea para disminuir los impactos que se generarían en el entorno urbano.

Ilustración 30. ***Ubicación potencial de Subestaciones Eléctricas en la AEDA Engativá***



Fuente: RenoBo 2023

Por otro lado, para la AEDA Engativá se establecen los siguientes lineamientos de cada uno de los componentes del Sistema de Energía Eléctrica, Sistema de Alumbrado Público y Sistema de la Fuentes No Convencionales de Energías Renovables-FNCER:

- Sistema de Energía Eléctrica*:* la infraestructura eléctrica debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctrica (RETIE) y el Código Eléctrico Colombiano, especialmente frente a los aspectos de seguridad eléctrica, distancias de seguridad a las construcciones para líneas de media y baja tensión y zonas de servidumbre para las líneas de alta tensión.

- Sistema de Alumbrado Público: la Actuación Estratégica debe desarrollar la expansión y modernización del Sistema de Alumbrado Público, mediante el uso de luminarias de alta eficiencia energética para mejorar la calidad de iluminación en el espacio público. La infraestructura del Sistema de Alumbrado Público debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y el Manual Único de Alumbrado Público (MUAP).
- Sistema de las Fuentes No Convencionales de Energías Renovables - FNCER: en la AE se debe promover el uso de FNCER en las edificaciones públicas y privadas, en el alumbrado de zonas comunes privadas y en el alumbrado público, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1715 de 2014, o la norma que la modifique sustituya o adicione.
- Soterramiento de redes de energía y telemáticos: en los proyectos nuevos de la Actuación Estratégica se debe adelantar el soterramiento de redes de servicios públicos, que incluyen las redes de alumbrado público, redes de energía de media y baja tensión, redes de las empresas de telemáticos, incluyendo las acometidas a los predios y, en casos especiales, redes de alta tensión; en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el artículo 222 A del Decreto Distrital 555 de 2021. En aquellos sectores en los que, desde el punto de vista técnico, no sea posible el soterramiento de redes, se promoverán programas para la organización de redes aéreas para minimizar su impacto visual.

Sistema de Gas Natural Domiciliario y Sistemas Alternativos de Gas

En materia de gas natural domiciliario, la AE Distrito Aeroportuario Engativá tiene una adecuada cobertura física de redes, la cual se caracteriza por estar compuesta por redes principales de acero, redes troncales de polietileno y anillos de polietileno en las manzanas de los barrios. Así pues, se deben desarrollar las redes de gas natural domiciliario para el ámbito de Ciudad Florida.

Para este sistema, en la AEDA Engativá, se establecen los siguientes lineamientos:

- Las nuevas edificaciones deben incluir previamente instalaciones y acometidas de gas natural domiciliario en todos los proyectos urbanísticos, para la prestación de servicio en las viviendas, comercios, equipamientos e industrias, para el funcionamiento de estufas, calentadores de agua y otros aparatos funcionales.

- Las nuevas construcciones deben considerar como alternativa suplente, los espacios para la instalación de Gas Licuado del Petróleo-GLP u otros sistemas alternativos de gas combustible.
- Se debe considerar en las nuevas construcciones las condiciones de ventilación para evitar la acumulación de gases cumpliendo con las normas definidas por el operador del servicio de gas natural domiciliario.
- Implementar el desarrollo tecnológico con actuadores remotos para cierre de válvulas de las Estaciones de Regulación de Presión - ERP en caso de sismo.
- Como sistema alternativo prever la instalación de sistemas de calentamiento de agua, utilizando FNCER en cubiertas, terrazas y zonas comunes privadas.
- De acuerdo con estudios técnicos y análisis económicos, se debe revisar la viabilidad para la implantación de distritos térmicos, acorde con lo establecido en el numeral 6 del artículo 99 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Sistema de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)

Para este sistema se establecen los siguientes lineamientos:

- Dar cumplimiento a los principios orientadores que se encuentran en el marco de lo establecido en la Ley 1341 de 2009 y lo expuesto en el Decreto Único reglamentario 1078 de 2015 del sector de las TIC. A su vez, lo dispuesto en el POT vigente referente a la definición de los sistemas de TIC (artículos 98 y 99).
- En relación con la Ley 2108 de 2021, contemplar lo dispuesto en los artículos 2, 38 y 193, que están asociados con la universalidad de las TIC como principio orientador, manifestación, uso y cierre de la brecha digital y el despliegue de infraestructura TIC.
- Sobre las estaciones radioeléctricas, considerar los lineamientos establecidos en el Decreto Distrital 083 de 2023. Es primordial resaltar la vigencia del Manual de espacio público y el Manual de Mimetización y Camuflaje en aras de dar cumplimiento a cabalidad de los requerimientos de instalación de dichas estaciones.

Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos

El POT establece en el artículo 98 el "Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos" como la "estructura que soporta la recolección, transporte, caracterización, tratamiento, aprovechamiento, valorización y fortalecimiento de las cadenas de gestión de residuos sólidos

en el Distrito Capital, en el marco de prácticas de economía circular". Según esto, es importante resaltar que todas aquellas estrategias que buscan conservar el valor de los materiales el mayor tiempo posible, con el fin de incorporarlos sistemáticamente en el ciclo productivo para aumentar la eficiencia en su uso y evitar al máximo el consumo de materias primarias escasas, tienen cabida en este apartado.

- Articulación con el Plan Maestro de Hábitat y Servicios Públicos - PMHSP

El Documento Técnico de Soporte del Plan Maestro de Hábitat y Servicios Público (PMHSP) presenta un análisis de la localización de las infraestructuras existentes al interior de la ciudad para el manejo integral de residuos aprovechables, residuos orgánicos y residuos de construcción y demolición, con el fin de evidenciar el cubrimiento que este tipo de infraestructura puede tener en el territorio, a partir de su localización. Según la información compilada en el PMHSP, se evidencia que el sector específico de la AEDA-E carece de infraestructura para la gestión de residuos orgánicos (RO) y de residuos de construcción y demolición (RCD). Esta situación genera una oportunidad para desarrollar actividades productivas enfocadas a la reincorporación de materiales subproducto de los RCD, enlazados con proyectos para la generación de empleo y reactivación económica en la AE.

Por otro lado, se precisa que, durante el desarrollo de la Mesa Distrital de Residuos de Construcción y Demolición, se han efectuado ejercicios de diagnóstico de áreas posibles para la implementación de las infraestructuras definidas en los artículos 203 y 204 del Decreto Distrital 555 de 2021. En tal sentido, para el caso de Engativá, se han identificado sectores contiguos a la avenida José Celestino Mutis, en el tramo comprendido entre la avenida Gonzalo Ariza y el límite del Distrito, que cumplen con las características definidas en la normatividad y podrían a mediano y largo plazo establecer relaciones de complementariedad con otras actividades logísticas previstas en los ámbitos de la AE.

Por otra parte, en cuanto a la localización de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) y Bodegas Privadas de Reciclaje (BPR) al interior de AEDA, acorde con el contenido de la Resolución 698 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) y en cumplimiento del POT, se resalta que la UAESP se encuentra gestionando la

ejecución de planes de fortalecimiento para las ECAs registradas en el inventario que, durante la vigencia del instrumento de ordenamiento, deberán cumplir de manera progresiva los tamaños y requisitos normativos establecidos en la mencionada resolución.

De acuerdo con la experiencia en campo de la UAESP y la evaluación efectuada por las entidades distritales, se ha evidenciado una problemática de manejo de residuos en la ronda del canal Los Ángeles en Engativá. En concordancia con lo descrito previamente, se evidencia una posibilidad de relocalización de establecimientos de reciclaje que actualmente funcionan en áreas de actividad no compatibles, hacia las manzanas con vocación logística de la AE, donde se establecerán los centros empresariales e infraestructuras de logística especializada.

2.2.4. Estructura socioeconómica, creativa y de Innovación

La Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación (ESCI) es, de acuerdo con el Artículo 100 del Decreto Distrital 555 de 2021, la que "*reconoce la coexistencia de actividades productivas y residenciales, y las ventajas competitivas de la economía bogotana, buscando potenciarlas*". En este sentido, incide en factores claves como la localización de la vivienda y el empleo, así como en la identificación de nuevas necesidades de los habitantes y de las empresas generadoras de alto valor agregado, de innovación y de empleos formales.

La Actuación Estratégica es la herramienta que ayuda a consolidar apuesta que plantea el Plan de Ordenamiento Territorial en relación con la integración metropolitana, regional e internacional partir de la prestación de servicios o vinculación de funciones estratégicas y actividades económicas de alcance regional y global y las soluciones habitacionales que las acompañen al borde del aeropuerto y sobre el anillo logístico de Occidente. Además, impulsa el desarrollo económico, social y cultural mediante calles comerciales y corazones productivos identificados los cuales se analizan a profundidad en el capítulo 5 del presente documento

Es importante tener en cuenta que esta estructura está ligada con el Plan Maestro del Hábitat y Servicios Públicos; la Política de Protección a Moradores y Actividades Productivas y la Política Distrital de Turismo, las cuales contribuyen a la concreción de proyectos territoriales que se describen en el capítulo 5.

3. MITIGACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

El Distrito Capital, mediante la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto Distrital 555 de 2021, artículo 15), estableció las estrategias de mediano y largo plazo para la mitigación y adaptación al cambio climático; entre las que se mencionan la localización y construcción resiliente, la capacidad adaptativa y corresponsabilidad en la gestión del riesgo, las comunidades y ecosistemas resilientes y adaptados, así como un desarrollo bajo en carbono. Lo anterior, dadas las condiciones de variabilidad climática que han generado mayor frecuencia y dureza de los desastres. A su vez, en el mencionado decreto se estableció la necesidad de definir medidas para la mitigación de la contaminación atmosférica, el ruido, olores ofensivos, el déficit de zonas verdes y arbolado, el manejo de residuos, entre otros.

Dentro de los instrumentos del ordenamiento territorial, las Actuaciones Estratégicas constituyen un instrumento de segundo nivel que debe contribuir al desarrollo sostenible, mediante la consolidación de estrategias como el reverdecimiento, el ecourbanismo y la construcción sostenible, y la movilidad sostenible, así como otras acciones y medidas territoriales que contribuyen con la gestión del cambio climático en Bogotá.

De acuerdo con los resultados de los Estudios Básicos del POT y la zonificación de amenazas establecidas para el ordenamiento del territorio, la AEDA Engativá, se encuentra en zonas de amenaza por inundación (desbordamiento y rompimiento de jarillón y encharcamiento), por incendios forestales, avenidas torrenciales y por movimientos en masa. La zonificación de cada amenaza se puede consultar en el Anexo 07 *Gestión del riesgo y Cambio Climático*.

Respecto a la zonificación de amenaza por inundación, la amenaza alta y media por desbordamiento y/o rompimiento de jarillón, así como las áreas con condición de amenaza y las áreas con condición de riesgo, tienen condicionamientos al uso del suelo en los términos que se señalan en el artículo 22 del Decreto Distrital 555 de 2021. En este sentido, se deberán adelantar los estudios detallados de riesgos previos al desarrollo de actuaciones urbanísticas.

Por otro lado, el escenario de inundación por encharcamiento también está zonificado dentro del Plan de Ordenamiento Territorial. En la AE esta amenaza se encuentra en categorías alta, media y baja. Es importante recordar que esta amenaza no genera condicionamientos o

restricciones al uso del suelo, como se establece en el artículo 106 del Decreto Distrital 555 de 2021. Por lo anterior, constituye una herramienta para que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB priorice programas y proyectos para mejorar el sistema de alcantarillado pluvial de la ciudad. Así mismo, el interesado en desarrollar actuaciones urbanísticas debe considerar la amenaza por inundación por encharcamiento dentro de sus análisis, para priorizar la implementación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenibles y demás acciones necesarias que contribuyan a prevenir y mitigar el riesgo por este tipo de eventos.

3.1. Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres en la AE

Teniendo en cuenta la información de diagnóstico de las amenazas presentes en el área de la AEDA - Engativá, el radicado del IDIGER RO-130590 relacionado con la consulta a dicho Instituto sobre las condiciones mínimas necesarias que aporten a la formulación de Directrices para la definición de lo público de las Actuaciones Estratégicas, la Resolución SDP No. 0289 de 2023, el Decreto Distrital 555 de 2021 y las mesas de trabajo realizadas entre IDIGER - SDP - RenoBo en el marco de la formulación de la Actuación Estratégica; y con el propósito de establecer las consideraciones y medidas de intervención para la gestión integral del riesgo de desastres, se presentan los siguientes lineamientos:

- En las zonas categorizadas con amenaza alta por inundación en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá, previo al desarrollo de actuaciones urbanísticas deberán realizarse, por parte del interesado, los estudios detallados de riesgos de acuerdo con los términos de referencia establecidos y vigentes para este tipo de amenaza, de tal forma que se categorice el riesgo. Los resultados de dichos estudios determinarán las acciones de adecuación y/o mitigación de riesgos requeridas para disminuir los impactos de la ocurrencia de desastres.
- Para la etapa de licenciamiento, el interesado en adelantar actuaciones urbanísticas en zonas de amenaza alta y media por inundación delimitadas por el POT en la Actuación Estratégica, deberá elaborar el correspondiente Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de Entidades Públicas y Privadas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1081 de 2015, adicionado por el Decreto 2157 de 2017 o los términos de referencia para los planes de gestión del riesgo que expida el IDIGER. Lo anterior, en consonancia con la normatividad nacional y lo establecido en el artículo 26 del Plan de Ordenamiento Territorial.

- Con las condiciones de amenaza de inundación por encharcamiento que se presentan en el área de la AEDA-E, se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá utilizar la información como herramienta base para la priorización de programas y proyectos orientados a optimizar el sistema de alcantarillado pluvial de la zona.
- Así mismo, el interesado en desarrollar actuaciones urbanísticas debe hacer uso de la información de amenaza de inundación por encharcamiento como base para sus análisis (p.ej., para incrementar las áreas permeables en sectores estratégicos), y para priorizar la implementación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenibles - SUDS, así como las demás acciones necesarias que contribuyan a prevenir y mitigar el riesgo por encharcamiento.
- En las zonas de amenaza alta por incendios forestales se deberán atender los lineamientos establecidos en el artículo 114 del Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto Distrital 555 de 2021, para la reducción del riesgo climático por incendio forestal dentro de la Actuación Estratégica.
- De conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión.

3.2. Gestión del cambio climático

Como se menciona en el artículo 16 del Decreto 555 de 2021, la Gestión del Cambio Climático es transversal al Plan de Ordenamiento Territorial y "*consiste en el proceso coordinado de diseño, implementación y evaluación de acciones de mitigación de Gases Efecto Invernadero (GEI) y acciones para la adaptación al cambio climático, (...) orientado a reducir la vulnerabilidad de la población, la infraestructura y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático*".

Las medidas de mitigación del cambio climático buscan reducir los niveles de emisión de Gases de Efecto Invernadero - GEI a la atmósfera, mediante la limitación o disminución de las fuentes de emisión y el incremento de los sumideros y reservas de GEI. A su vez, las medidas de adaptación pretenden ajustar los efectos presentes y futuros del cambio climático, para incrementar la resiliencia y la capacidad adaptativa de los ecosistemas, la infraestructura y las comunidades, así como para aprovechar las oportunidades que genera el cambio del clima.

A través de estrategias puntuales, las Actuaciones Estratégicas como instrumentos del ordenamiento territorial, deben incorporar medidas de mitigación y adaptación, para lo cual se pueden concretar acciones enfocadas en el reverdecimiento, la conservación de los elementos de la Estructura Ecológica Principal, la construcción y movilidad sostenible, entre otras.

Teniendo en consideración el oficio con radicado SDA No. 2023EE263392, en el que la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) realizó un alcance a las condiciones mínimas necesarias para la formulación de las Directrices para la definición de lo público de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario – Eje Engativá, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos por esta autoridad ambiental para la mitigación y adaptación al cambio climático en la AE.

3.2.1. Lineamientos para la mitigación y adaptación al cambio climático en la AE

Los lineamientos y estrategias para la mitigación y adaptación al cambio climático, que deben ser incorporadas en las diferentes etapas de la AE (según aplique), se encuentran en detalle en el Anexo 07. Gestión del riesgo y Cambio Climático de este DTS. Así pues, dichas estrategias se resumen a continuación.

- *Conservación de los ecosistemas y reverdecimiento urbano:* Se enfoca en aumentar la captura de carbono y disminuir la concentración de GEI, mediante el control y la prevención de los ecosistemas y el incremento de las coberturas vegetales y el arbolado urbano. Para concretar esta estrategia en la AE, se debe priorizar la implementación de los seis corredores ecosistémicos propuestos para AEDA - Engativá en la Av. Calle 63, la Carrera 111C, la Calle 64, el Canal Marantá, el Canal Los Ángeles y el corredor verde de la ALO (ver Capítulo 2.2.1.1).

  Estos corredores permitirán consolidar nuevas conexiones ambientales y ecológicas (p.ej., entre el Río Bogotá y diferentes elementos de la EEP como el Parque Simón Bolívar y el Humedal Jaboque), que se consideran indispensables para el flujo de materia y energía. Para su conformación, la selección de especies deberá cumplir con el mapa de Subzonas Climáticas Urbanas elaborado por el Jardín Botánico de Bogotá, priorizando la escogencia de especies de gran altura, que permitan conectar los elementos de la EEP y que promuevan la captura de carbono.

- *Desarrollo bajo en carbono y construcción sostenible:* Se orienta a la reducción de emisiones de GEI en las edificaciones, por lo que busca que se incluyan estrategias de

reducción en los sistemas de energía eléctrica y agua, así como en la gestión de residuos.

Para concretar esta estrategia en la AEDA - Engativá, en etapas posteriores a la formulación de la AE, se deberá dar cumplimiento al decreto reglamentario de ecourbanismo y construcción sostenible, el cual contiene las disposiciones mínimas obligatorias que una edificación nueva debe incorporar en su diseño y construcción para garantizar el confort térmico, lumínico y acústico, así como la sostenibilidad. A su vez, para el desarrollo de las actuaciones urbanísticas se deberá promover el uso de materiales y procesos constructivos y de integración con el entorno que generen bajas emisiones y que propendan por la sostenibilidad ambiental.

- *Movilidad sostenible:* Busca reducir las emisiones de GEI a través del incremento de modos de transporte con menor huella de carbono y mayor eficiencia energética. Según esto, para concretar esta estrategia en AEDA - Engativá, se debe priorizar el desarrollo de los proyectos de corredores verdes, redes peatonales de conexión y redes de cicloinfraestructura incluidos en el Capítulo 2.2.3.2., que permitan priorizar a los peatones y ciclistas y atender las dinámicas urbanas del área. En estos corredores, se deberá priorizar la incorporación de cobertura vegetal con predominancia de porte arbóreo, para mejorar la calidad ambiental urbana y paisajística, mitigar los impactos del ruido y disminuir las concentraciones de material particulado, así como proporcionar protección y confort al recorrido peatonal.
- *Reducción del riesgo asociado al cambio climático:* Corresponde a las acciones que se adoptan de manera preventiva para reducir la amenaza y vulnerabilidad de las personas, la infraestructura y los recursos ambientales. Según esto, para la AEDA Engativá, como se mencionó anteriormente, previo al desarrollo de las actuaciones urbanísticas que componen las unidades funcionales, se deberán elaborar los estudios de riesgos detallados requeridos para definir e implementar las medidas de mitigación correspondientes.

  En particular, dentro de la AE, colindando con la Unidad Funcional Ciudad Florida, se encuentra ubicada una zona de amortiguación clasificada en el POT como "*Área complementaria para la adaptación al cambio climático*". Esta hace parte del Parque Lineal Hídrico del Río Bogotá, la cual será destinada para la gestión del riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático y la conectividad ecosistémica. A su vez, en esta zona se pueden se pueden llevar a cabo actividades de contemplación, observación, conservación y recreación en estos espacios.

  En la AE, esta área desempeñará un papel importante como corredor ecológico para especies de flora y fauna nativas. Será especialmente beneficiosa para las especies vegetales terrestres y semiacuáticas, ya que proporcionará alimento y refugio para la

fauna local y migratoria, especialmente para las aves. En esta zona se plantea consolidar diferentes coberturas vegetales para promover la provisión de servicios ecosistémicos (p.ej., de regulación de inundaciones, provisión de hábitat, entre otros), configurados como vallados, plantaciones forestales, y pastos enmalezados con árboles dispersos.

3.2.2. Mitigación de la contaminación acústica en la AE

El ruido se define como "*cualquier sonido molesto, que le asigna a este contaminante un carácter de percepción*" y corresponde a un subproducto de la actividad industrializada (SDA, 2022). En general, las diferentes zonas de Bogotá están expuestas al ruido de distintas fuentes sonoras; por ejemplo, el ruido que proviene del sistema de transporte o de las actividades económicas industriales, comerciales y de servicios.

Considerando lo anterior, para la AEDA – Engativá, se realizó un análisis acústico específico relacionado con el ruido aeronáutico, debido a la cercanía de esta AE con el Aeropuerto Internacional el Dorado. Lo anterior, con el fin de determinar el impacto y las medidas de mitigación que se deberán contemplar en los futuros proyectos inmobiliarios (i.e., concentrados en la Unidad Funcional Ciudad Florida). Se precisa que este análisis fue desarrollado por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), y los resultados fueron remitidos en el oficio con radicado SDA No. 2023EE263392, en el que dicha entidad precisa las condiciones mínimas necesarias para la formulación de la AEDA – Engativá. Así pues, a continuación, se presentan los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental en relación con la mitigación de la contaminación acústica en esta área de la ciudad:

- Se evidencia que la operación aeroportuaria generará un impacto acústico en el proyecto Ciudad Florida (i.e., en particular, en las edificaciones ubicadas en el área de influencia indirecta del Aeropuerto Internacional El Dorado), por lo que se deberá garantizar el confort acústico al interior de dichas edificaciones para asegurar la calidad de vida de los ciudadanos de esta área de la ciudad.
- Los proyectos inmobiliarios ubicados en la zona de influencia indirecta del Aeropuerto Internacional El Dorado, previo a la etapa de licenciamiento, deberán presentar un estudio acústico específico que garantice el control del ruido por inmisión, para asegurar que el nivel de ruido de fondo (LA_{eq} 24hs[8]) en las edificaciones no supere los

[8] El indicador LAeq 24 hrs corresponde al nivel de ruido promedio del día.

valores dados por la curva NC:45. Debido a que el ruido aeronáutico no es continuo, sino que se caracteriza por la ocurrencia de eventos de corta duración, es permitido exceder la curva NC máximo en 10 puntos.

- Se sugiere el desarrollo de un estudio acústico especializado basado en el indicador LA_{max} [9]. Este indicador debe ser obtenido del promedio energético de los niveles máximos de los diversos eventos aeronáuticos registrados en 24 horas. No obstante, se pueden elegir períodos más cortos de medición, siempre y cuando se garantice la representatividad de los eventos (i.e., que permitan evidenciar una distribución normal de los datos, para que la muestra sea estadísticamente representativa para un día de operación).
- Para la definición de las medidas de mitigación de la contaminación acústica al interior de las edificaciones, considerando los resultados del estudio acústico específico, se debe considerar el tipo de ruido generado por la operación aeroportuaria. Lo anterior dado que, los motores, las turbinas y la aerodinámica de las aeronaves producen niveles de alta magnitud a bajas frecuencias (i.e., más complejos de mitigar).
- Se deben adoptar los lineamientos establecidos en el Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible (ECOS) (Decreto Distrital 583 de 2023), en el que relacionan los aspectos mínimos obligatorios que las nuevas edificaciones deben incluir en su diseño y construcción para garantizar el confort acústico.

[9] El indicador LAmax hace referencia al valor máximo de LAeq durante un evento aeronáutico. A su vez, el LAeq corresponde al nivel continuo de ruido durante el día.

4. MODELO SOCIOECONÓMICO

El modelo socioeconómico tiene el objetivo de reconocer las oportunidades y las principales tensiones sociales y económicas que se desarrollan en el territorio e identificar las necesidades espaciales para concretar la vocación urbanística. Esto aborda la convergencia de las políticas públicas para garantizar la protección de moradores y actividades económicas.

Este modelo se abordó desde dos perspectivas complementarias entre sí; por un lado, el componente social que abarca el análisis poblacional, el cual incide en temas de hábitat y servicios sociales y del cuidado y, por el otro, el componente económico que analiza el desarrollo del tejido productivo en este territorio e identifica retos y oportunidades en materia de desarrollo económico. En el presente DTS se describirán las tensiones y retos identificados para cada componente y se concluirá con los aportes del modelo a la formulación de la AE. El análisis a profundidad y desarrollo técnico de este modelo queda explícito en el Anexo 08. *Modelo Socioeconómico*.

4.1. Tensiones socioeconómicas y mecanismos para la garantía de permanencia de moradores y actividades económicas y la transformación productiva

De acuerdo con lo establecido en el subcapítulo 3 del POT, la protección a moradores y actividades productivas debe "promover la permanencia de los moradores y de actividades productivas que tengan localización previa en el área de la intervención y que se permitan en el área de actividad en la que se desarrolla la acción o la actuación urbanística". En este sentido, la protección de moradores y actividades económicas se concibe como una obligación urbanística de carácter local a cargo de los desarrolladores para prevenir el desplazamiento de estos de los territorios donde se adelanten proyectos inmobiliarios.

Resulta crucial destacar las tensiones evidenciadas, especialmente en lo que respecta a los usos del suelo, en particular, en la zona de influencia directa aeroportuaria. La transformación esperada en esta área provocará encuentros entre los intereses de los actores clave como el Distrito, los moradores y desarrolladores, conflictos que deben abordarse de manera previsiva para lograr el éxito en la ejecución de los proyectos de la AE.

En ese sentido, la Política de Protección a Moradores y Actividades Productivas, estipulada en el Decreto Distrital 563 de 2023, es la herramienta central de diálogo entre los involucrados y su aplicación específica a la realidad del territorio se vuelve fundamental. Teniendo en cuenta que la AEDA Engativá delimita zonas de afectación por las dinámicas de su funcionamiento, la protección a moradores y actividades productivas debe contemplar varios mecanismos en función de la localización del inmueble dentro de la Actuación.

Las condiciones para tener en cuenta por las zonas de afectación son las siguientes:

Zona de Influencia Directa Aeroportuaria: la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria tiene la restricción para desarrollar nuevos usos residenciales por la determinante de superior jerarquía. La alternativa de participación de metro por metro de vivienda deberá concretarse en la Zona de Influencia Indirecta o por fuera del área de influencia directa e indirecta.

Zona de Influencia Indirecta: en la Zona de Influencia Indirecta Aeroportuaria se pueden desarrollar proyectos inmobiliarios garantizando la mitigación del ruido. Por lo tanto, deberá implementar todas las alternativas de participación.

Zona por fuera de la influencia Directa e Indirecta: Fuera estas zonas no hay restricciones para proyectos inmobiliarios. Se deberá implementar todas las alternativas de participación.

De acuerdo con la PPMAP, se debe ofrecer cinco alternativas para la vinculación y participación de propietarios de predios donde se desarrollen proyectos inmobiliarios y/o de servicios asociados a la industria y uso logísticos, donde la quinta sería la posibilidad de mezclar las primeras cuatro alternativas. Estas cuatro alternativas son las siguientes:

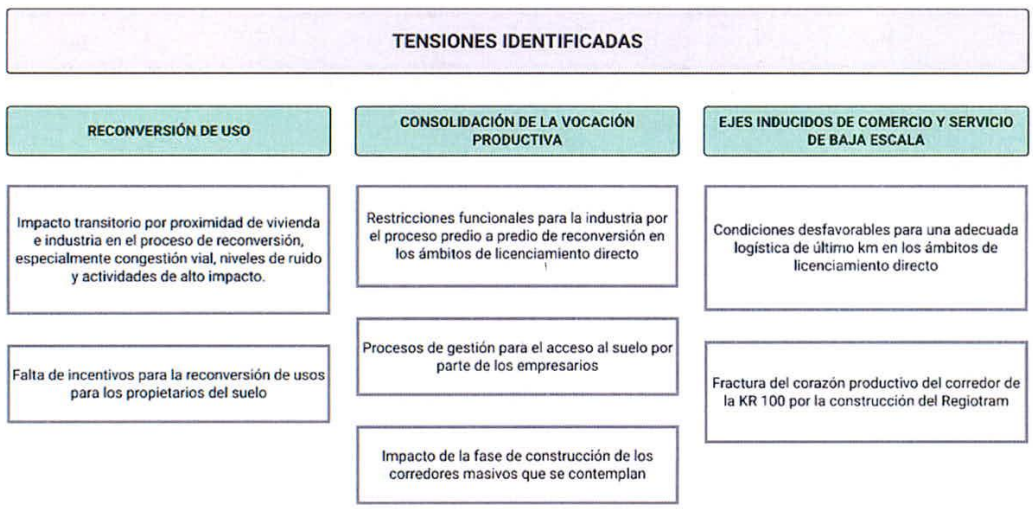
Figura 5. ***Alternativas para la vinculación***



Fuente: RenoBo (2023)

En síntesis, las principales tensiones se desprenden del proceso de transformación productiva y reconversión de uso planteado para la AE, así como la necesidad de la ciudad de consolidar la vocación productiva e industrial de la pieza, promoviendo un territorio más productivo y competitivo.

Figura 6. Tensiones identificadas



Fuente: *RenoBo (2023)*

**Se tienen en cuenta tensiones tanto para el sector de Engativá como el sector de Fontibón*

4.2. Escenarios proyectados de habitantes y empleos

4.2.1. Población proyectada

Para estimar la población proyectada en la Actuación Estratégica, se tomaron como referencia los datos poblacionales del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018 para hallar las proyecciones de crecimiento poblacional en la zona. Del mismo modo, se tomaron los escenarios de desarrollo de vivienda proyectados en los ámbitos Ciudad Florida y Licenciamiento Directo para hallar el potencial de población nueva que podría ubicarse dentro del área de estudio.

Figura 7.*Proyecciones de población*

	POBLACIÓN PROYECTADA								
	Escenario 1 (Solo UF Ciudad Florida)			Escenario 2 (20% de ejecución POT)			Escenario 3 (Tope de desarrollo)		
	Ciudad Florida	Lic. Directo	Álamos	Ciudad Florida	Lic. Directo	Álamos	Ciudad Florida	Lic. Directo	Álamos
Población a 2035	-	71.907	1.530	-	71.907	1.530	-	71.907	1.530
Población nuevos desarrollos	54.400			54.400	7.300		54.400	36.499	

Fuente: RenoBo 2023

El ejercicio de estimación de población planteó tres escenarios posibles y se desagrega por la población estimada por crecimiento al año 2035 y la población nueva que llegaría a través de desarrollos inmobiliarios. En el primer escenario, se contempla únicamente el desarrollo nuevo del ámbito Ciudad Florida y el crecimiento de la población actual. En este escenario habría una población total a 2035 de 182.237 personas, en donde la mayoría de los habitantes nuevos se ubicaría en el desarrollo de Ciudad Florida. El segundo escenario contempla un

cumplimiento moderado de la ejecución de la norma del POT, lo cual permitiría la concreción de desarrollos inmobiliarios en el ámbito de licenciamiento directo; lo que representaría un total, a 2035, de 189.537 personas. El último escenario plantea un cumplimiento del 100% de la norma establecida en el POT y el total de población estimada sería de 218.736 personas.

Para este ejercicio se debe tomar en consideración que la Unidad Funcional de Ciudad Florida, al ser territorio en tratamiento de desarrollo, es el que tiene mayor probabilidad de asumir usos de vivienda. El ámbito de licenciamiento directo tiene una capacidad de desarrollo menor, toda vez que la estructura predial y la alta densidad poblacional hacen más complejo el desarrollo de nuevas actividades. Asimismo, se debe decir que el ámbito de licenciamiento directo es el destinado a hacer la reconversión de usos residenciales hacia usos compatibles con la operación aeroportuaria, lo cual genera unas cargas adicionales a los proyectos ya que se debe garantizar la aplicación de la Política de Protección a Moradores y Actividades Productivas. Para la pieza de Álamos se debe recalcar que en la actualidad es la que registra la menor población de la AEDA Engativá, puesto que allí prima la ubicación de empresas y actividades económicas. De cara a la ejecución de la Actuación Estratégica, se pretende consolidar esta pieza como un sector de alta actividad industrial y económica, lo cual no generaría un aumento considerable de la población residente.

4.2.2. Empleos proyectados

La proyección de empleos partió del modelo que desarrolló la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE) para el Plan de Ordenamiento Territorial que se explica en el Anexo 8 del presente DTS.

Para esta ocasión la SDDE ajustó el modelo a una escala territorial. Para el caso de la AEDA se tomó como supuesto los empleos generados por el Aeropuerto El Dorado junto con sus proyecciones de crecimiento a 2034 y 2050. De acuerdo con información entregada por la Aerocivil , se tienen los siguientes supuestos para la inclusión de los empleos del aeropuerto en el modelo:

Supuesto de generación de empleo: por cada nuevo millón de pasajeros se generan 1.000 empleos nuevos en el aeropuerto. Actualmente el aeropuerto mueve 35 millones de pasajeros al año y genera 25.000 empleos.

Escenario subóptimo de crecimiento:

El Dorado I con dos pistas en funcionamiento: 64 millones de pasajeros al año

El Dorado II: 36 millones de pasajeros al año entrando en operación en 2035

Escenario óptimo de crecimiento:

El Dorado I con dos pistas en funcionamiento: 84 millones de pasajeros al año

El Dorado II: 16 millones de pasajeros al año entrando en operación en 2040

Con esta información se incluyen en el modelo dos escenarios, alto y bajo, tomando como referencia la proyección de pasajeros del Dorado I, ya que la proyección se presenta a 2034 lo que implica que no se tendría aún en operación El Dorado II.

Así, se tiene como resultado los siguientes escenarios de empleo proyectado a 2034:

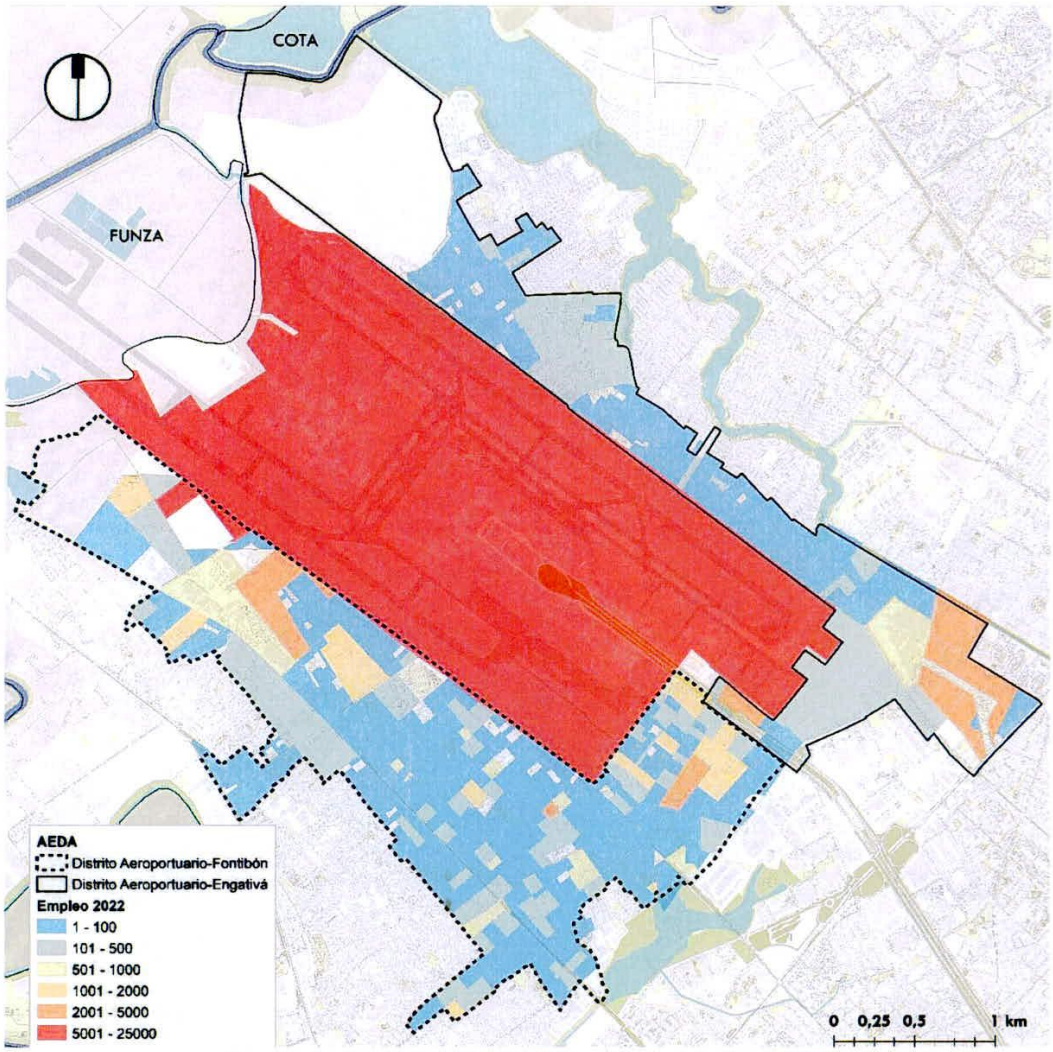
Figura 8. ***Proyecciones de empleos ajustado a AEDA***

Proyección del empleo AEDA 2034	Nuevos empleos
Escenario alto	165,000
Escenario medio	148,000
Escenario bajo	132,000

Fuente: Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (2023)

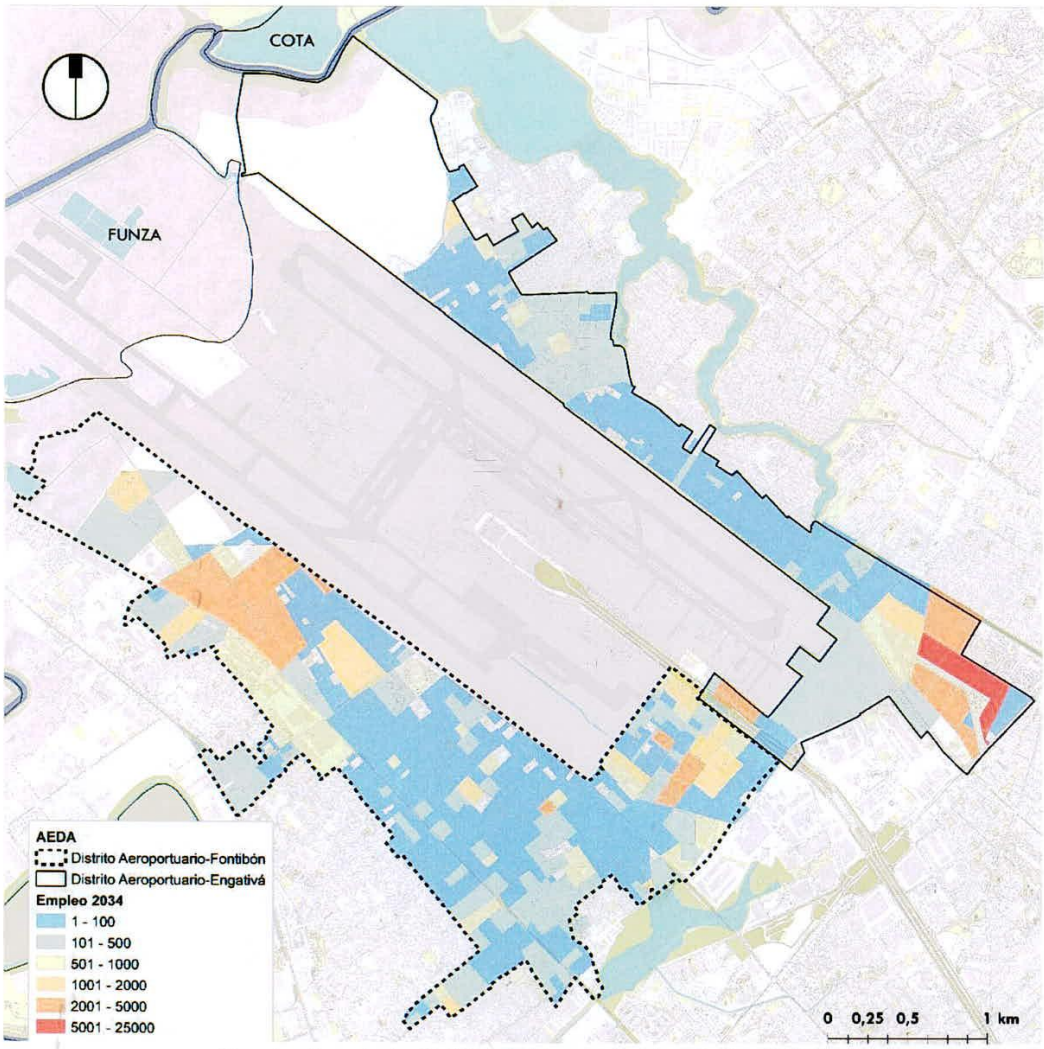
Para la AE Distrito Aeroportuario el modelo se expresa espacialmente de la siguiente manera, teniendo primero la distribución del empleo para el año de referencia 2022, seguido por la distribución a escala manzana del empleo proyectado a 2034.

Figura 9. ***Territorialización del empleo 2022 AEDA***



Fuente: Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (2023)

Figura 10. ***Territorialización del empleo 2034 AEDA***



Fuente: Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (2023)

Esta proyección pone sobre la mesa la necesidad de articular las políticas, programas y proyectos de educación y generación de capacidades para el empleo calificado y no calificado de la ciudad y la región, porque de otra manera no se lograría conectar y suplir efectivamente

la demanda de trabajadores que generará el mercado. Esto tendrá una incidencia significativa en el cumplimiento efectivo de las metas que la ciudad se propone, que deberá articularse también a las decisiones de ordenamiento pensadas en clave de la dinámica espacial del mercado laboral y la gestión de la productividad.

4.3. Retos identificados

De acuerdo con el análisis realizado, se identificaron nueve retos socioeconómicos en el territorio de la AEDA.

- **Déficit en la provisión de servicios sociales y del cuidado:** se registra baja cobertura de servicios sociales y del cuidado y dificultad para gestionar suelo destinado por la composición predial y la alta densidad poblacional en el área de estudio. Se debe hacer un esfuerzo desde lo público para articular apuestas de ciudad que ofrezcan servicios de educación, salud, deportivos y de bienestar e integración social.

- **Déficit habitacional y reconversión de usos:** tensión por la presencia de viviendas en la Zona de Influencia Directa Aeroportuaria y la intención de transformación paulatina del territorio hacia usos compatibles y complementarios a la actividad aeroportuaria. Es necesario hacer atractiva la reconversión de usos en el ámbito de licenciamiento directo para los propietarios del suelo, conectando el capital financiero y el conocimiento con los socios dueños del suelo.

- **Reconocimiento de las expectativas de la comunidad y participación ciudadana:** es de vital importancia realizar el reconocimiento de asociaciones comunitarias y ciudadanía en general como actores centrales dentro del proceso de formulación de la Actuación Estratégica, así como la creación de una agenda conjunta que involucre al sector privado, sector público y a la comunidad residente de la AEDA.

- **Riesgo por ruido:** considerar el aporte de las actividades económicas de alto impacto a los niveles de ruido del sector, así como el riesgo de cercanía para la localización de cierto tipo de actividades económicas con aquellas que prestan servicios sociales y del cuidado.

- **Tipo de tejido económico:** alcanzar un equilibrio entre el tejido económico especializado en actividades afines al aeropuerto y el comercio y los servicios de soporte.

- **Tejido económico en corredores de movilidad:** prever las necesidades del tejido económico que se desarrollará en los corredores masivos y de carga en cuanto a logística, usos de alto impacto y urbanismo que permitan la aglomeración

- **Empleo:** articular estrategias, acciones, actores e iniciativas en torno a la recomposición del tejido empresarial en la pieza.

- **Calles comerciales:** articular las calles comerciales con proyectos de urbanismo y espacio público que no fragmenten el corazón productivo que actualmente está conectado

- **Logística de último kilómetro:** identificar y resolver las necesidades de logística de último kilómetro, particularmente en los ámbitos de licenciamiento directo.

4.4. Criterios espaciales del modelo socioeconómico

Como resultado del análisis de la vocación del territorio, las condiciones que se propusieron en las Directrices y las tensiones y retos identificados se construyeron de manera articulada entre la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, RenoBo y la Secretaría Distrital de Planeación los siguientes criterios espaciales para la AEDA Engativá:

- **Criterio 1:** Promover la localización de industria de alto valor agregado en el ámbito de intervención Ciudad Florida aprovechando la disponibilidad de suelo a desarrollar y su conexión regional por el corredor de la Calle 63.

- **Criterio 2**: Aprovechar los corredores comerciales de la Carrera 121, Calle 63B, Carrera 117 y Calle 64 para la conformación de una Zona de actividad logística de último kilómetro que supla las necesidades de carga, descarga y logística de los negocios actuales y futuros.

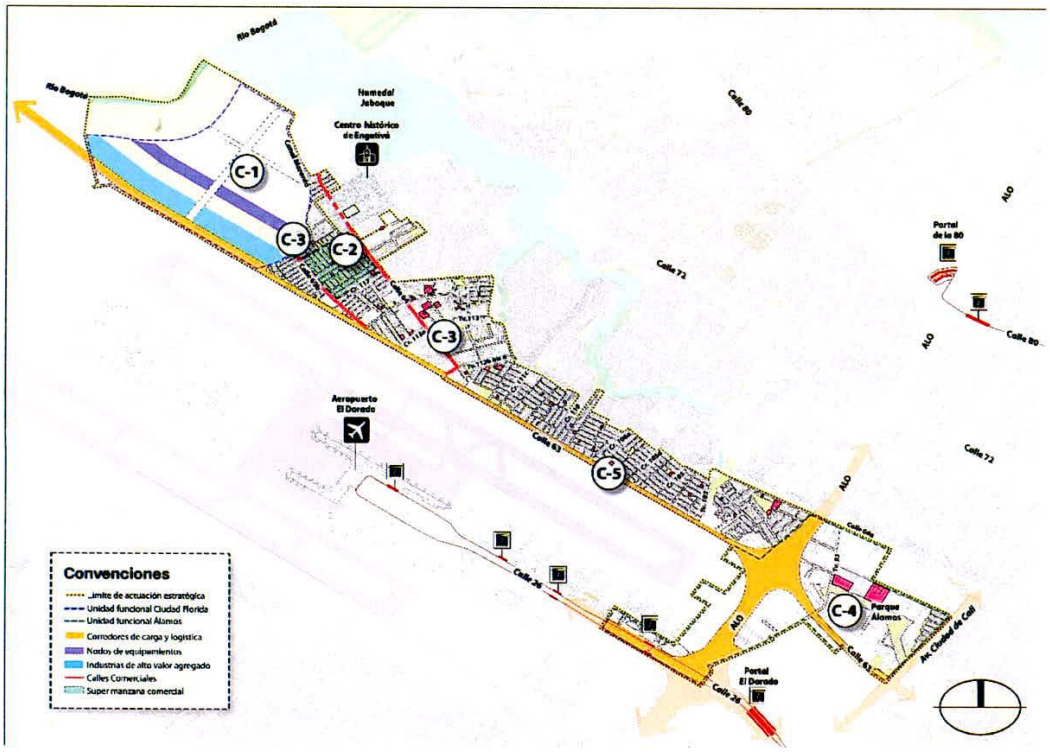
- **Criterio 3:** este criterio se orienta a resaltar la importancia de priorizar la intervención en las calles definidas como calles comerciales del ámbito de licenciamiento directo en Engativá, que no solo promoverán el dinamismo, sino que ayudarán a mejorar las condiciones de logística y a reducir los niveles de congestión, más aún al tener presente dos transformaciones importantes: la vivienda nueva que se generará en Ciudad Florida y el tipo de tránsito y de actividades económicas que se espera se localicen en el corredor de la calle 63.

- **Criterio 4:** siguiendo los referentes estudiados en diferentes oportunidades por la administración distrital y entidades como la Aerocivil, como los planes maestros, planes directores y estudios de mercado, se identifica gran potencial en Álamos, puntualmente en el sector norte, para alojar actividades comerciales y de servicios diversos como hotelería, espacios para negocios, restaurantes, actividades culturales y creativas que se beneficien de la localización, entre otros, y que configuren un sector con amenidades que potencien la pieza en general[10].

- **Criterio 5:** es importante prever en el urbanismo los impactos que se generarán a partir de la construcción y entrada en operación del corredor de carga y logística de la calle 63, que además detonará usos económicos de alto impacto en su costado, para garantizar las condiciones de caminabilidad bajo estándares mínimos de seguridad y de tránsito eficiente y rápido de los vehículos. Esto es particularmente importante por dos razones: permite que las actividades económicas localizadas allí tengan mejores condiciones para el funcionamiento al reducirse la congestión y que los servicios y el comercio complementario al interior del barrio, una vez se intensifique la reconversión, sean accesibles y se beneficien del mejoramiento de la infraestructura.

[10] Ver referente del Aeropuerto de Zurich en RenoBo (2023) página 15, donde se identifica como una de las potencialidades del Aeropuerto la proximidad con The Circle, una ciudad creada con un tamaño aproximado de 18ha, entró en funcionamiento en el año 2020. Uno de sus mayores valores agregados es la conectividad que tiene con el aeropuerto y la ciudad. Esta ciudad cuenta con 70.000 m2 de oficinas, 80.000 m2 de parques, centros médicos, hoteles (2 Grand Hyatt), centros de convenciones y centro de entretenimiento (comercio y gastronomía).

Figura 11. ***Formulación de criterios espaciales del modelo socioeconómico para la AEDA Engativá***



Fuente: SDDE, SDP y RenoBo (2023)

5. MODELO DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

5.1 Modelo de financiación de las Actuaciones

5.1.1. Alcance del modelo de financiación de las Actuaciones

El modelo de financiación tiene por objeto general estimar para la Actuación Estratégica los valores de inversión de cada Condición (entendida como proyecto a desarrollar) que hace parte de ésta y las posibles fuentes de financiación que pueden ser asociadas a la curva de inversión, de acuerdo con la naturaleza de los mismos, con la mejor información disponible y construida para este propósito a la fecha de producción del presente informe. Busca, de forma particular, establecer un orden de magnitud sobre las condiciones y las fuentes de financiación, pero no se trata en ningún caso de la estructuración financiera de los proyectos, sino que pretende vislumbrar un posible cierre financiero en precios constantes, con base a supuestos de financiación y captura de valor haciendo uso de algunos instrumentos básicos enunciados en la ley y la normatividad nacional.

En términos generales, el modelo supone la financiación de los valores de inversión en el momento estimado a través de operaciones de crédito a partir de instrumentos financieros simples, y para ello se estima el orden de magnitud de la generación de ingresos futuros traídos a valor presente que servirá como fuente de pago, por lo que está fuera del alcance del presente documento la consideración de operaciones de financiación a través de instrumentos financieros estructurados o complejos.

De esta forma, en la medida que se detallen las condiciones y alternativas de desarrollo de las condiciones propuestas en la actuación al momento de estructuración por parte del Operador Urbano, el modelo de financiación deberá ser revisado ajustado, conforme a esta ejecución, y sujeto al análisis de las situaciones cambiantes de la ciudad. Por lo tanto, sus resultados podrán cambiar, como efecto del cambio en los supuestos de la proyección. Dicho monitoreo se recomienda al Operador Urbano realizarlo periódicamente durante el año, y realizar los ajustes necesarios al mismo formalmente cada 3 o 4 años como mínimo para mantener la vigencia de la operación de la AE.

5.1.2. Estructura general del modelo de financiación

El modelo de financiación ha sido estructurado para asociar cada Condición (C) (entendida como proyecto a desarrollar) de la Actuación Estratégica (AE), como unidad mínima de análisis, a una fuente probable de financiación, de acuerdo con la naturaleza y las características del proyecto, de tal manera que guarde relación con su fuente de financiación.

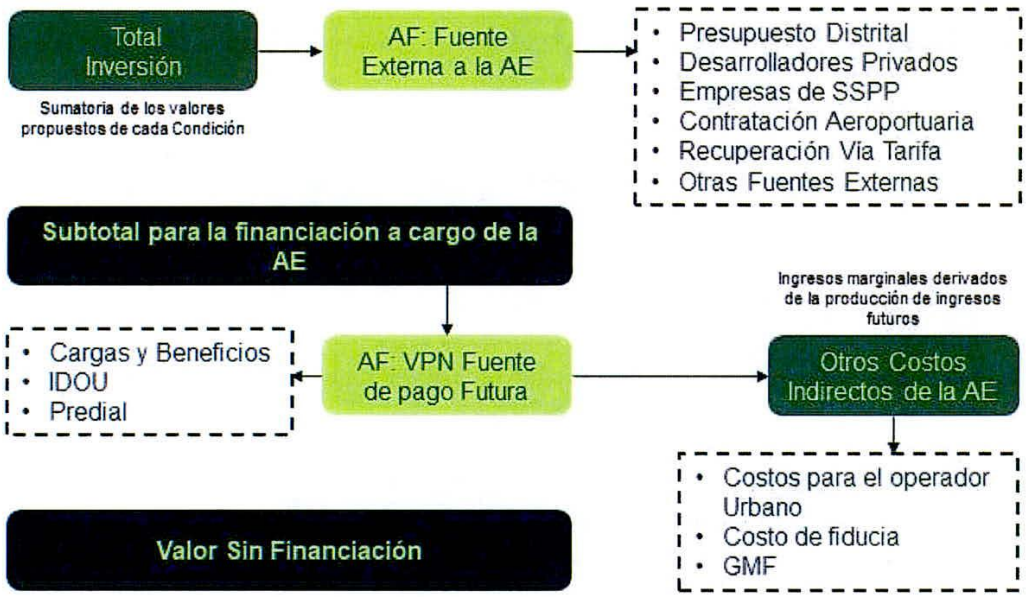
Estas fuentes probables incluyen convenios interinstitucionales e, incluso, intermunicipales, como se mencionó, asociados a la naturaleza de la Condición. Esto puede implicar, entre otros, que el Operador Urbano logre la firma de dichos convenios con los diferentes actores, para que en sus partidas presupuestales incluyan estos proyectos. Es de anotar en este punto, que la propuesta de fuentes asociadas se ha realizado conforme a la información obtenida de los avances de mesas de trabajo que han realizado funcionarios de la SDP con entidades, en las cuales han develado interés por participar activamente en el desarrollo de la Actuación Estratégica, no obstante, a la fecha de esta publicación no se cuenta con documentos vinculantes, por lo que será parte de la tarea de Operador Urbano asegurar dichos financiamientos.

De esta manera, una vez determinado el valor económico de las condiciones o proyectos en el proceso de presupuestación (Total a financiar en la AE), se inicia una cascada de Alternativas de Financiación (AF) a la que se vinculan los valores. Una vez se agota una fuente, los valores que no alcanzaron a ser financiados son atendidos por las siguientes hasta agotar las mismas.

Adicionalmente la AE deberá financiar otros costos indirectos asociados al desarrollo de los proyectos.

Finalmente, el resultado es el valor sin financiación, el cual puede ser cero en caso de contar con fuentes suficientes en la respectiva AE.

Ilustración 31. Esquema modelo de Financiación para la Actuación Estratégica



Fuente: SDP - RenoBo, 2023

Como se mencionó en el numeral 5.1.1 (Alcance del modelo de financiación de las Actuaciones Estratégicas), el modelo supone la financiación de los valores de inversión en un momento definido, a través de cualquier estructura de crédito/financiación que establezca el Operador Urbano, con base en los futuros ingresos que se pueden estimar de la Actuación, los cuales, para efectos del modelo, son presentados con el valor presente disponible de dichos ingresos, derivado de la estimación de generación de ingresos futuros con base en supuestos anteriormente mencionados, que servirían como fuente de pago.

Esto es un ingreso marginal, es decir, adicional al existente, de tal manera, que la AE no genere presiones adicionales sobre los ingresos del Distrito Capital.

Entre algunos de los mecanismos de los que podría valerse el Operador Urbano para la captura de fuentes de pagos futuras se pueden considerar

- Pignoración de rentas

La pignoración de rentas en entidades territoriales como contragarantía está autorizada por la Ley 358 de 1997, que en su artículo 11 señala que:

> *"las entidades territoriales solamente podrán pignorar las rentas o ingresos que deban destinarse forzosamente a determinados servicios, actividades o sectores señalados por la ley, cuando el crédito que se garantice mediante la pignoración tenga como único objetivo financiar la inversión para la provisión de los mismos servicios, actividades o sectores a los cuales deban asignarse las rentas o ingresos correspondientes. La pignoración no podrá exceder los montos asignados a cada sector de inversión durante la vigencia del crédito."*

De esta manera, a través de este mecanismo, es posible apalancar recursos que pueden ser garantizados por rentas pignoradas por el Distrito Capital a través de instrumentos financieros simples u operaciones de crédito.

Sin embargo, teniendo en cuenta el impacto que puede tener el uso de esta AF en el marco fiscal de mediano plazo de la ciudad, es importante considerar que en el Plan Distrital de Desarrollo se manifieste la necesidad de usar este instrumento para la financiación de obras en el marco de la AE.

De esta manera, y para el caso específico de la Actuación Estratégica se consideró la pignoración como fuente de pago de los ingresos futuros marginales, es decir, derivados de los desarrollos inmobiliarios nuevos circunscritos en el área geográfica de la AE, de acuerdo a las estimaciones realizadas por el equipo de análisis de financiación (que se detallarán más adelante en este documento), de acuerdo a la normativa relacionada con los TIF en el país.

Tal como se mencionó, las rentas pignoradas provienen de la definición como fuente de pago de un porcentaje específico de:

- El Impuesto de Delineación y Ocupación Urbana (IDOU),
- El pago de cargas y beneficios considerados únicamente en recursos líquidos (pagos monetarios y no en cesión de terrenos u obras)

- Es importante mencionar aquí, que para lograr dichas apropiaciones, el Operador Urbano o la entidad distrital que sea idónea en conjunto con el Operador, deberá surtir los procesos administrativos de aprobaciones y negociaciones interinstitucionales a los que haya lugar para tal fin, teniendo en cuenta que esto no solo requiere redireccionamiento de algunos impuestos distritales, sino la propuesta de mecanismos de control y seguimiento, que pueden de alguna manera convertirse en mecanismos como el Fondo de Compensaciones Obligatorias, hoy administrado por RenoBo, cuyo origen y fin es claro y específico.

- Incremento futuro de impuestos

El Incremento futuro de impuestos o "*Tax Increment Financing-TIF*", o "*Titularización de Impuestos Futuros – TIF*", es una herramienta de financiación que le permite a las ciudades invertir en proyectos de mejora o construcción de infraestructura vinculada a los proyectos estratégicos de renovación urbana, utilizando el aumento futuro de impuestos generados por los proyectos como fuente de pago.

La normatividad de los TIF como mecanismo de financiación se encuentra en la Ley 1617 de 2013 (artículo 2), la Ley 1955 de 2019 (artículo 278) y el Decreto Nacional 1382 de 2020 y hace referencia específica al impuesto predial unificado. Además, la destinación de impuestos o rentas futuras como fuente de pago permite que la operación de endeudamiento supere el periodo de gobierno e impone el cumplimiento de unos requisitos habilitantes para la acceder al mecanismo, entre ellos:

a. *"Ser un municipio de categorías especial 1, y 2.*
b. *Desarrollar su propio catastro directamente o a través de esquemas asociativos territoriales.*
c. *Tener un índice de eficiencia en el recaudo promedio del IPU no menor al 60%.*

Una vez se validen el cumplimiento de los anteriores requisitos se deberá:

a. *Demostrar insuficiencia de los demás instrumentos de financiación urbana de captura de valor.*
b. *Certificar la necesidad en la utilización del instrumento ante el Concejo Municipal o Distrital.*

c. *Validar que la infraestructura urbana pública a financiar esté definida dentro de los proyectos estratégicos de renovación urbana de los Planes de Ordenamiento Territorial".* (MinVivienda, 2023)[11]

De tal manera que la intención de uso de este mecanismo de financiación deberá ser propuesta de manera efectiva a los generadores de norma y surtir el trámite pertinente para que se constituya en una alternativa viable de financiación, al igual que la pignoración de rentas, dado el impacto que puede tener el uso de estas AF en el marco fiscal de mediano y largo plazo de la ciudad. Es importante considerar que en el Plan Distrital de Desarrollo se manifieste la necesidad de usar este y otros instrumentos para la financiación de obras en el marco de la AE. En todo caso, se entiende que quien debe propender por la estructuración es el Operador Urbano y esta mención en los Planes de Desarrollo podría ayudar a dicha gestión.

Como se puede observar, el abanico de alternativas para el Operador Urbano puede incluir instrumentos como las APP, contratos, convenios, deudas, donaciones, entre otros, basados en estas capturas de valor.

De igual manera, si el Operador no llegase a cerrar convenios requeridos para afianzar las fuentes de financiación, es posible también recurrir a otros instrumentos más tradicionales, como contribución por valorización para obras específicas (si para ello diera alcance con lo que implique a nivel de proceso) o la aplicación cualquier otro instrumento de los previstos en la ley.

5.2 Supuestos del modelo de financiación

5.2.1. Curva de inversión

Los supuestos usados para la definición del valor de inversión, es decir, del valor estimado para el desarrollo de cada una de las Condiciones entendidas como proyecto, fueron tomados del documento denominado Proceso de Cálculo de Costos de Acciones AE Distrito Aeroportuario – Engativá, elaborado por el Ing. Andrés Navascués, integrante del equipo de

[11] Recuperado el 21/12/2023 de https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/aula-de-financiamiento/titularizacion-de-impuestos-futuros-tif

Análisis Financiero, en el marco del contrato No. 416 del 2023, de la Secretaría Distrital de Planeación-SDP con fecha de corte del 2023/09/29.

A continuación, se presenta un resumen de las principales variables usadas para la estimación del valor de inversión de cada condición asociada al ámbito de Engativá:

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
D1C6	Reverdecimiento de la Calle 66A, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, que conecta con el humedal Jaboque y el Río Bogotá. (R6)	m	1320	GIS	10.860.152	$ 14.335.400.640	$ 9.404.022.820	$ 23.739.423.460
D11C18	Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M18)	m	1239	Medida maps	9.233.223	$ 11.439.963.297	$ 7.504.615.923	$ 18.944.579.220
D11C19	Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M19)	m	742	Medida maps	7.705.226	$ 5.717.277.692	$ 3.750.534.166	$ 9.467.811.858
D11C20	Implementación y consolidación del Barrio Vital de Engativá Pueblo y su articulación con el ámbito de las manzanas del cuidado contempladas dentro de esta actuación estratégica. (M20)	m	400	Se toma una manzana completa de 100 m x 100 m	3.878.837	$ 1.551.534.689	$ 1.017.806.756	$ 2.569.341.444

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
D14 C 4	Sistema de SUDS para la captación y transporte de agua que alimente los humedales. (CI4)	m	18790	Proyecto Porta de Ospinas + zona en Fontibón	386.408	$ 7.260.601.256	$ 4.762.954.424	$ 12.023.555.680
D14 C 5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá (CI5)	m2	0	0	-	$ -	$ -	$ -
D2 C 12	Renaturalizar y reverdecer el Parque lineal de Álamos. (R12)	m2	30187	Medida maps	267.476	$ 8.074.298.012	$ 5.296.739.496	$ 13.371.037.508
D2 C 13	Generación 10 Htas de EP en Porta (R13)	m2	10000	Proyecto Porta de Ospinas	-	$ -	$ -	$ -
D2 C 14	Generación min 2 Htas EP en Eje Engativá (R14)	m2	20000	DTS	619.163	$ 12.383.252.000	$ 8.123.413.312	$ 20.506.665.312
D4 C 6	Construcción de un nodo de equipamientos estructurante que incluya oferta de servicios de educación técnica, tecnológica y superior, y un Centro de Desarrollo Comunitario y otros servicios de integración social en el sector Porta. (C6)	m2	6000	Análisis del Mercado	7.762.642	$ 46.575.852.000	$ 30.553.758.912	$ 77.129.610.912

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
D4 C 7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá. (C7)	m2	23000	Análisis del Mercado	7.762.642	$ 178.540.766.000	$ 117.122.742.496	$ 295.663.508.496
D6 C 12	Transformación frentes residenciales a usos complementarios Aeropuerto en corredores logísticos Cll63, Esperanza y Av.Tam. (E12)	m2	0	Tomando la longitud de las vías	-	$ -	$ -	$ -
D6 C 2	Ecosistema empresarial y sector de Infraestructura Logística Especializada Aeroportuaria en Álamos. (E2)	Und	0	0	-	$ -	$ -	$ -
D6 C 3	Nodo de Integración Regional - Logística y Distribución - Porta (E3)	m2	5000	Estimación general	7.522.075	$ -	$ -	$ -
D8 C 10	Proyecto urbano integral con un potencial de hasta 15.000 unidades de vivienda con medidas de mitigación acústica, buscando alternativas para las personas afectadas por el ruido	Und	15000	DTS	75.243.588	$ -	$ -	$ -

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
	aeronáutico. (E10)							
D8 C 11	Generación de ejes comerciales y de servicios en el sector de Eje Engativá, frente a la calle 63 por medio de proyectos de RU. (E11)	m	3000	Estimación general	3.878.837	$ 11.636.510.165	$ 7.633.550.668	$ 19.270.060.833
D9 C 7	Consolidación de la Calle 26 como la ventana internacional del país. (M7)	Und	1	0	-	$ -	$ -	$ -
D9 C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado. (M8)	m	4690	Medida maps	22.114.905	$ 103.718.904.450	$ 68.039.601.319	$ 171.758.505.769
D9 C 9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial. (M9)	m	1367	Medida maps	22.147.867	$ 30.276.134.189	$ 19.861.144.028	$ 50.137.278.217
TS C1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet. .(CIT1)	Und	80	Estimación general	30.000.000	$ 2.400.000.000	$ 1.574.400.000	$ 3.974.400.000

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
TSC2	Modernización del alumbrado público con el cambio de Luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos. .(CIT2)	Und	1000	Estimación general	2.800.000	$ 2.800.000.000	$ 1.836.800.000	$ 4.636.800.000
TSC3	Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red local de alcantarillado sanitario. .(CIT3)	Und	1	Estimación general	-	$ -	$ -	$ -
TSC4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio. .(CIT4)	m	5527	Medida Maps	$ 7.712.233	$ 42.625.509.580	$ 27.962.334.285	$ 70.587.843.865
TSC5	Soterramiento de las redes de servicios públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones. .(CIT5)	0	0	0	-	$ -	$ -	$ -
TSC6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (CITámaras, semáforos, conteo, etc.). .(CIT6)	Und	50	Estimación general	54.000.000	$ 2.700.000.000	$ 1.771.200.000	$ 4.471.200.000

COD.	CONDICIÓN	Unidad	Cantidad	Referencia Cantidad	Valor Unitario	Costos Directos	Costos Indirectos	Costos de Ejecución
TSC7	Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD). .(CIT7)	Und	1	Estimación general	-	$ -	$ -	$ -
TSC8	Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los actores de la zona. .(CIT8)	Und	1	Estimación general	-	$ -	$ -	$ -
D11C21	Desarrollo de la malla vial intermedia calles completas.	m	5188,6	Medida Maps	10.860.152	$ 56.348.984.667	$ 36.964.933.942	$ 93.313.918.609
D11C22	Desarrollo de la malla vial arterial para la carrera 111c y la carrera 110	m	725,9	Medida Maps	14.744.417	$10.702.972.300	$7.021.149.829	$17.724.122.129
$549.087.960.937		**$360.201.702.375**		**$909.289.663.312**				

La inversión total de la ASEDA Engativá se estimó en COP 909,3 mil millones.

5.2.2. Valor del suelo

El valor de inversión, es decir, del valor estimado para el desarrollo de las condiciones como proyecto, además considera las necesidades de adquisición de suelo para su desarrollo. Para el caso de AEDA-E, hay nueve Condiciones en las que se requiere adelantar la adquisición del suelo.

Estos valores fueron tomados con base en el análisis elaborado por el funcionario Germán Henao, integrante de la Dirección de Planeamiento Local de la SDP, que ha trabajado como

apoyo al equipo de Análisis Financiero teniendo como base los valores solicitados a Catastro Distrital.

A continuación, se presenta un resumen de las principales variables usadas para la estimación del valor de adquisición del suelo de cada condición asociada al ámbito de Engativá:

Tabla 6. Principales Variables Usadas para la estimación del valor de adquisición del suelo.

COD.	CONDICIÓN	Zona	Área de Suelo	Valor de suelo x m2	Costo Integral de Suelo
D1 C 6	Reverdecimiento de la Calle 66A, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, que conecta con el humedal Jaboque y el Río Bogotá. (R6)	Los Ángeles	10.572	$ 3.250.749	$ 34.366.918.428
D11 C 18	Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M18)	La Cabaña-Versalles	10.512,74	$ 3.136.484,714	$ 32.973.046.094
D14 C 5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá (CI5)	Engativá	1.000	$3.178.767,765	$ 3.178.767.765
D2 C 14	Generación min 2 Htas EP en Eje Engativá (R14)	Puerta de Teja	20.000	$ 2.897.339	$ 57.946.771.508
D4 C 7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá. (C7)	Engativá Zona urbana - Sabana del Dorado	18.393	$ 3.114.397,022	$ 57.283.104.435
D9 C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al	Sabana del Dorado	77.220	$ 439.524	$ 33.940.043.280

Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Página 159 de 247

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

COD.	CONDICIÓN	Zona	Área de Suelo	Valor de suelo x m2	Costo Integral de Suelo
	aeropuerto internacional el dorado. (M8)				
D9 C 9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial. (M9)	Los Álamos	1.367	$ 2.277.149,357	$ 3.112.863.171
D11 C21	Desarrollo de la malla vial intermedia – calles completas.	Engativá	30.585,2	$ 3.178.767,765	$ 97.223.247.844
D11 C22	Desarrollo de la malla vial arterial para la carrera 111c y la carrera 110	Sabana del Dorado	8.710,8	$ 2.897.338,5 75	$ 25.238.136.863

Fuente: RenoBo 2023

El valor del suelo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario – ámbito de Engativá, se estimó en COP 345,3 mil millones. De esta manera el valor total de la curva de inversión es de **COP 1,26 Billones**.

5.2.3. La inversión en el tiempo

Además del valor de la inversión, incluyendo el suelo, para la construcción del modelo, es necesario estimar:

1. El periodo de ejecución de cada condición, y
2. El momento inicial para el desarrollo de cada proyecto.

Estos valores fueron incluidos por el Ing. Andrés Navascués, integrante del equipo de Análisis Financiero, en el marco del contrato No. 416 del 2023, de la Secretaría Distrital de Planeación-SDP, en conjunto con el equipo de la Subdirección de Planeamiento Local de Occidente.

La ubicación de cada condición en el tiempo y su periodo de ejecución se registra en la siguiente ilustración:

Ilustración 32.Ubicación de cada condición en el tiempo y su periodo de ejecución

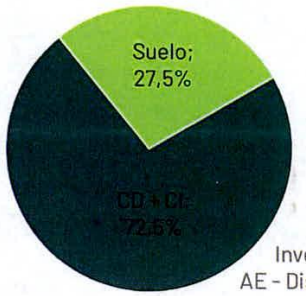


Fuente: RenoBo 2023

Las condiciones han sido agrupadas para la gráfica de acuerdo a la Directriz asociada. La barra indica el año de inicio y de finalización de cada condición. En la barra de doble color, el color oscuro indica el periodo de gestión de adquisición de suelo para aquellas Condiciones que lo requieren.

5.2.4. Resultados de la estimación de la curva de inversión

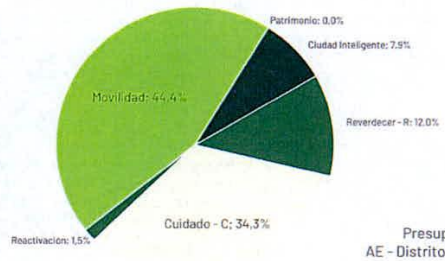
De esta forma, la estimación de la curva de inversión presenta los siguientes resultados:



Inversión por Rubro
AE - Distrito Aeroportuario

El valor total de inversión de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario tiene un valor de COP 1,26 Billones de los cuales el 72,5% corresponde a los costos directos e indirectos del proyecto, y el 27,5% al costo relacionado con la adquisición del suelo necesario para los desarrollos.

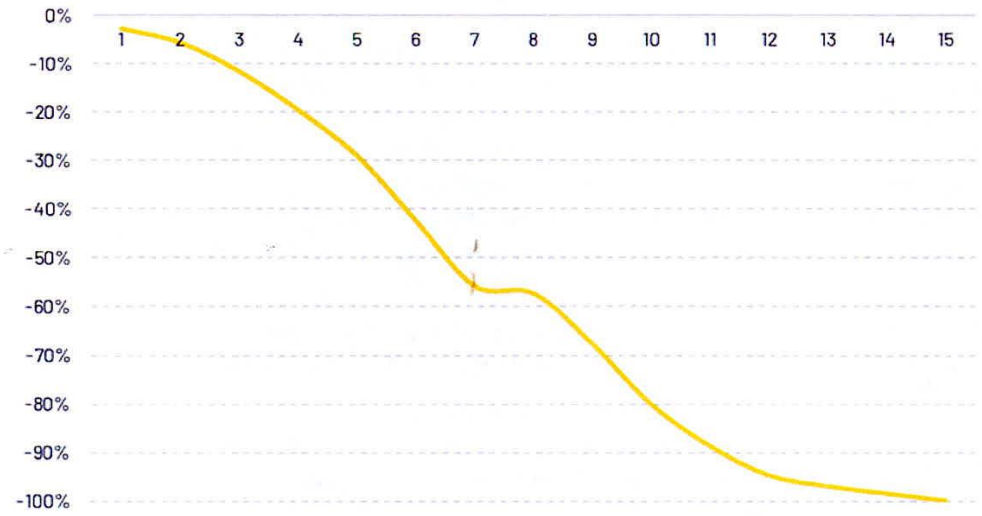
Los resultados del valor de la curva de inversión agrupados por Dimensión muestran que la Movilidad en el ámbito de Engativá, representa el 44,4% y Cuidado representa el 34,3% del Valor de la Inversión.

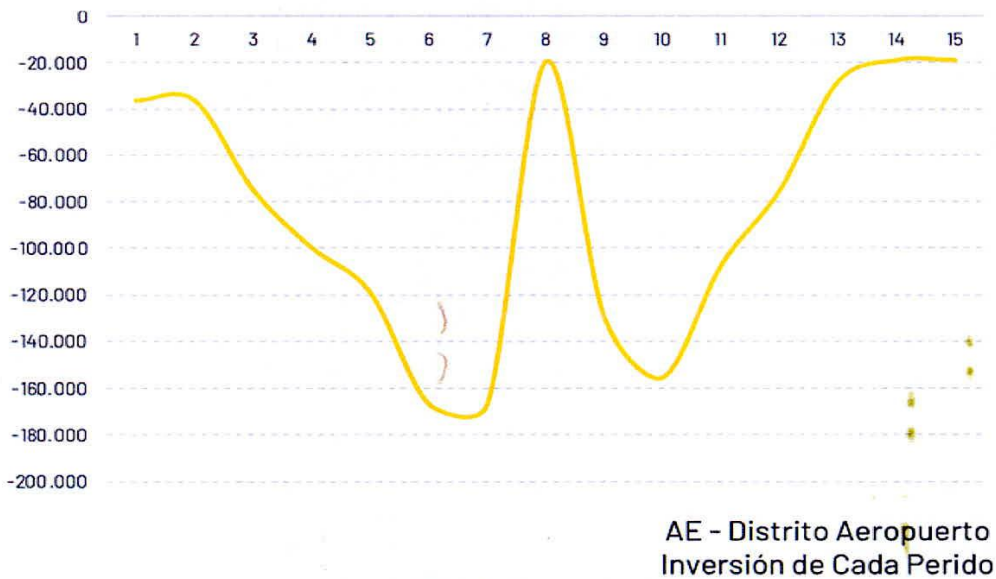


Presupuesto
AE - Distrito Aeropuerto
Por Dimensión

La curva de inversión se proyecta a 15 años. En el año 10 la curva tendrá un grado de avance del 80,2%, de tal manera que en los últimos 5 años los valores de inversión son del 19,8%. El periodo con mayor valor de inversión está en los años 6 y 7, para los cuales se estima una inversión de COP 167,14 MM en cada uno; es decir, en estos dos años se concentra cerca de 27% de la inversión total

Ilustración 33.Curva de inversión.





Fuente: RenoBo 2023

5.2.5. Modelo de priorización de Condiciones

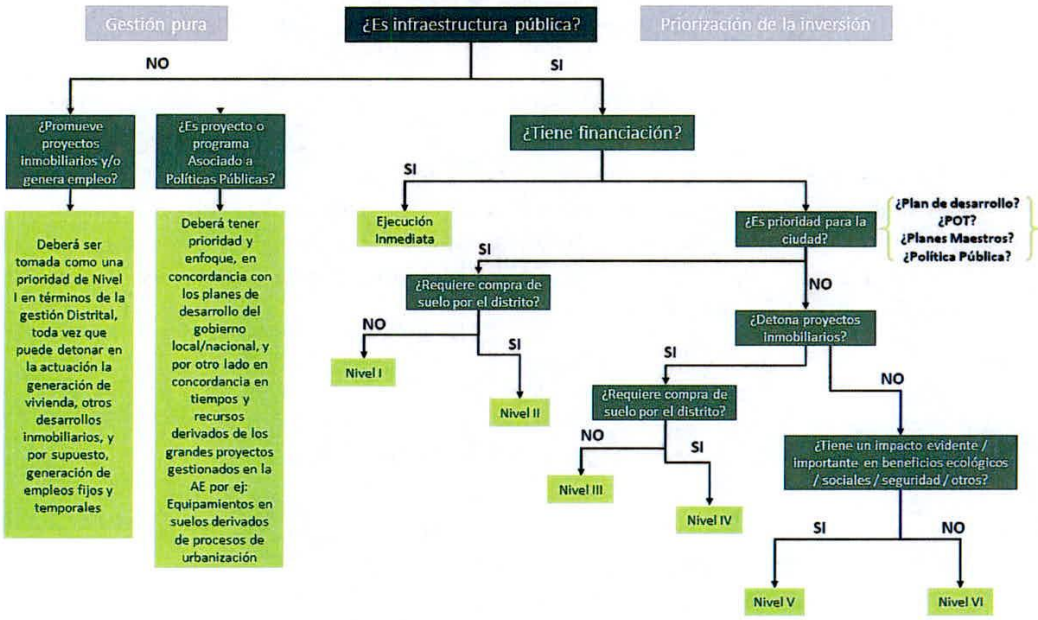
Conforme al entendimiento y avance realizado en el análisis de las Condiciones que se han propuesto en la AEDA, y con el fin de darle una base analítica a la priorización, se determinó para este caso una metodología general, en la que, por medio de una serie de preguntas aplicadas a cada Condición, se pretende establecer criterios de priorización de cara al modelo financiero y a la actuación misma. Esta clasificación da prioridad a las condiciones asociadas a gestiones de la administración pública y a las condiciones que ya poseen algún grado de financiación o que pueden generar ingresos públicos que apalanquen a condiciones no financiadas, todo en el marco de prioridad establecido en el POT, los planes maestros y los planes de desarrollo, si aplicasen.

La metodología es la de árbol de evaluación, cuya aplicación pretende establecer el nivel de prioridad de las Condiciones, tomando en consideración las siguientes definiciones:

1. Corto plazo, Condiciones que pueden iniciar ejecución dentro de los cuatro años siguientes a partir de la adopción del decreto. Sería el definido para Condiciones asociadas con la Gestión Pura, la Ejecución inmediata y los Niveles 1 y 2 .
2. Mediano plazo, Condiciones que pueden iniciar ejecución entre los cuatro y ocho años siguientes a la adopción del decreto. Corresponde a las Condiciones clasificadas en los niveles determinados como 3 y 4.
3. Largo plazo, Condiciones que pueden iniciar ejecución a partir del año nueve de la adopción del decreto). Los niveles asociados son el 5 y 6.

   La clasificación en las categorías Gestión Pura, Ejecución Inmediata y Niveles de 1 a 6 será explicada a continuación.

Ilustración 34. Árbol de evaluación



Fuente: RenoBo 2023

Los pasos para hacer el recorrido serían los siguientes:

1. **¿Es infraestructura pública?**

   La respuesta abre dos ramas de evaluación y define si la condición se refiere a temas de Gestión Pura, como aprobación de normas que promuevan proyectos inmobiliarios, generen empleos, o respondan a políticas públicas, cuyo impacto financiero podrá detonar futuros proyectos como prerrequisito, pero no representan una inversión más allá de la gestión ordinaria de la administración, en principio.

   Si la Condición hace referencia a infraestructura pública, desprende un ramal asociado a la priorización de la inversión.

2. **¿Tiene financiación?**

De ser positivo, la instrucción debería ser una ejecución inmediata por parte del Operador Urbano. En caso contrario se avanza a la siguiente pregunta.

3. **¿Es prioridad para la ciudad?**

Esta respuesta deberá evaluar si dicha condición es explícitamente un proyecto identificado dentro del Plan de Desarrollo, el POT, los planes maestros o alguna política pública. En el entendido de que todas las condiciones tienen bondades de cara a los marcos de ordenamiento, no todas son de la importancia y jerarquía que podrían obtenerse a partir de esta asociación.

De ser positiva esta respuesta habrá que preguntar:

a. **¿Requiere compra de suelo por parte del Distrito?**

Si la respuesta es no, solo por facilidad de la gestión, debería ser de Nivel 1, de lo contrario resultaría en un Nivel 2 que implicaría iniciar una gestión de suelo que se debe iniciar de manera cercana o paralela a las de Nivel 1.

4. **¿Detona proyectos inmobiliarios?**

Bajo el entendido que no se identifica como una prioridad para la ciudad, lo que se pretende evaluar es si la ejecución de dicha directriz puede aportar bases para futuros recaudos de cargas y/o impuestos que puedan ser aprovechable en beneficio de la AE.

De ser positiva, volvería a preguntarse:

a. **¿Requiere compra de suelo por parte del Distrito?**

Si la respuesta es no, solo por facilidad de la gestión, debería ser de Nivel 3, de lo contrario resultaría en Nivel 4, lo que implica iniciar una gestión de suelo que se debe hacerse de manera cercana o paralela a las de Nivel 3.

5. **¿Tiene un impacto evidente o importante en beneficios ecológicos, sociales, seguridad, u otros?**

La respuesta a esta pregunta determina un Nivel 5 en caso de ser positiva y un Nivel 6 en caso de ser negativa. El asunto aquí no da a entender que si una Condición llegase a clasificarse en Nivel 6 no tenga importancia o impacto en la AE, lo único es que evidencia la carencia de fuentes y quizás sean temas que puedan dar espera. De lo contrario, es evidente que requerirá esfuerzos mayores y diferentes del Operador Urbano para obtener su financiación y así mismo cambiar su prioridad.

Con base en la aplicación del modelo anterior, para las 29 Condiciones contempladas en la AEDA Engativá se propone la siguiente priorización:

Tabla 7 Priorización de Condiciones

COD.	CONDICIÓN	PILAR / DIMENSIÓN	NIVEL	PLAZOS	TIPO DE PRIORIDAD
D1C 6	Reverdecimiento de la Calle 66A, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, que conecta con el humedal Jaboque y el Río Bogotá. (R6)	Reverdecer - R	5	Largo	Priorización de la inversión
D11C 18	Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M18)	Movilidad	6	Largo	Priorización de la inversión
D11C 19	Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá. (M19)	Movilidad	6	Largo	Priorización de la inversión
D11C 20	Implementación y consolidación del Barrio Vital de Engativá Pueblo y su articulación con el ámbito de las manzanas del cuidado contempladas dentro de esta actuación estratégica. (M20)	Movilidad	1	Corto	Priorización de la inversión
D14C 4	Sistema de SUDS para la captación y transporte de agua que alimente los humedales. (CI4)	Ciudad Inteligente	5	Largo	Priorización de la inversión
D14C 5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá (CI5)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
D2C 12	Renaturalizar y reverdecer el Parque lineal de Álamos. (R12)	Reverdecer - R	5	Largo	Priorización de la inversión
D2C 13	Generación 10 Htas de EP en Porta (R13)	Reverdecer - R	-	Corto	Priorización de la inversión
D2C 14	Generación min 2 Htas EP en Eje Engativá (R14)	Reverdecer - R	5	Corto	Priorización de la inversión
D4C 6	Construcción de un nodo de equipamientos estructurante que incluya oferta de servicios de educación técnica, tecnológica y superior, y un Centro de Desarrollo Comunitario y otros servicios de integración social en el sector Porta. (C6)	Cuidado - C	3	Mediano	Priorización de la inversión
D4C 7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá. (C7)	Cuidado - C	1	Corto	Priorización de la inversión
D6C 12	Transformación frentes residenciales a usos complementarios Aeropuerto en corredores logísticos Cl63, Esperanza y Av.Tam. (E12)	Reactivación	1	Corto	Gestión Pura
D6C 2	Ecosistema empresarial y sector de Infraestructura Logística Especializada Aeroportuaria en Álamos. (E2)	Reactivación	1	Corto	Gestión Pura
D6C 3	Nodo de Integración Regional - Logística y Distribución - Porta (E3)	Reactivación	1	Corto	Gestión Pura
D8C 10	Proyecto urbano integral con un potencial de hasta 15.000 unidades de vivienda con medidas de mitigación acústica, buscando alternativas para las personas afectadas por el ruido aeronáutico. (E10)	Reactivación	1	Corto	Gestión Pura
D8C 11	Generación de ejes comerciales y de servicios en el sector de Eje Engativá, frente a la calle 63 por medio de proyectos de RU. (E11)	Reactivación	5	Largo	Priorización de la inversión
D9C 7	Consolidación de la Calle 26 como la ventana internacional del país. (M7)	Movilidad	1	Corto	Gestión Pura
D9C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado. (M8)	Movilidad	1	Corto	Priorización de la inversión
D9C 9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial. (M9)	Movilidad	5	Largo	Priorización de la inversión
TSC1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet. (CIT1)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
TSC2	Modernización del alumbrado público con el cambio de Luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos. (CIT2)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
TSC3	Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red local de alcantarillado sanitario. (CIT3)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
TSC4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio. (CIT4)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Priorización de la inversión
TSC5	Soterramiento de las redes de servicios públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones. (CIT5)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
TSC6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (CITcámaras, semáforos, conteo, etc.). (CIT6)	Ciudad Inteligente	5	Largo	Priorización de la inversión
TSC7	Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD). (CIT7)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
TSC8	Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los actores de la zona. (CIT8)	Ciudad Inteligente	1	Corto	Gestión Pura
D11C21	Desarrollo de la malla vial intermedia calles completas.	Movilidad	5	Largo	Priorización de la inversión
D11C22	Desarrollo de la malla vial arterial para la carrera 111c y la carrera 110.	Movilidad	5	Largo	Priorización de la inversión

Fuente: RenoBo 2023

REGISTRO DISTRITAL • BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL (COLOMBIA) • AÑO 58 NÚMERO 8105• PP. 1-232 • 2024 • AGOSTO • 26

5.3. Modelo de Financiación

5.3.1. Presupuesto distrital

De acuerdo a la naturaleza de los proyectos, algunos son susceptibles de ser asignados a diferentes entidades del Distrito Capital, en razón a la relación con el objeto, alcance y propósito de la entidad. Esta asignación se detalla en el siguiente esquema, de acuerdo con la lógica de Usos y Fuentes de Recursos:

Tabla 8. Presupuesto de entidades del Distrito

USOS: Condiciones (Proyectos de la AE)			FUENTES: Presupuesto de entidades del Distrito	
COD.	CONDICIÓN	Total USO	Descripción Fuente	Total FUENTE
D11 C 20	Implementación y consolidación del Barrio Vital de Engativá Pueblo y su articulación con el ámbito de las manzanas del cuidado contempladas dentro de esta actuación estratégica. (M20)	2.569.341.444	Secretaría de Movilidad	2.569.341.444
D4 C 6	Construcción de un nodo de equipamientos estructurante que incluya oferta de servicios de educación técnica, tecnológica y superior, y un Centro de Desarrollo Comunitario y otros servicios de integración social en el sector Porta. (C6)	77.129.610.912	Secretaría de Educación	77.129.610.912
D4 C 7	Construcción de 2 nodos de equipamientos incluyendo servicios de proximidad de educación básica, primaria y secundaria; servicios de salud ambulatorios, culturales, de integración social y servicios de seguridad tipo CAI y Estaciones de Bomberos en Engativá. (C7)	352.946.612.931	SIDICU	352.946.612.931
TS C6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (CITámaras, semáforos, conteo, etc.). .(CIT6)	4.471.200.000	Secretaría de Movilidad	4.471.200.000
Total Usos:		437.116.765.287	Total Fuentes:	437.116.765.287

Fuente: RenoBo 2023

Es importante tener en cuenta, que, por tratarse de una fuente externa a la Actuación Estratégica, en la formulación de la misma se debe incluir lo relacionado con la creación de condiciones favorables y se deben adelantar las gestiones para la priorización de las Condiciones en los planes de desarrollo y en los presupuestos anuales de las entidades que quedarían a cargo, de forma que permita su desarrollo de acuerdo con lo previsto.

5.3.2. Empresas de servicios públicos

Algunas de las Condiciones propuestas implican la vinculación de las empresas prestadoras de servicios públicos, las cuales en el desarrollo de su actividad podrán adelantar la ejecución de las obras requeridas en la Actuación Estratégica.

Tabla 9. Presupuesto empresas de servicios públicos

USOS: Condiciones (Proyectos de la AE)			FUENTES: Desarrolladores Privados	
COD.	CONDICIÓN	Total USO	Descripción Fuente	Total FUENTE
TS C1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet. .(CIT1)	3.974.400.000	Empresas de SSPP - Telecomunicaciones	3.974.400.000
TS C2	Modernización del alumbrado público con el cambio de Luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos (CIT2)	4.636.800.000	Empresas de SSPP - Energía	4.636.800.000
TS C4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio. (CIT4)	70.587.843.865	Empresas de SSPP - Acueducto	70.587.843.865
Total Usos:		79.199.043.865	Total Fuentes:	79.199.043.865

Fuente: RenoBo 2023

Al igual que en los presupuestos distritales tratados en el numeral 5.1.5.1es importante tener en cuenta, que, por tratarse de una fuente externa a la Actuación Estratégica, en la formulación de la misma se debe incluir todo lo relacionado con la creación de condiciones favorables y se deben adelantar las gestiones para la priorización de las Condiciones en los planes de desarrollo y en los presupuestos anuales de las entidades que quedarían a cargo, de forma que permita su desarrollo de acuerdo con lo previsto

5.3.3. Otras fuentes externas a la AE

Finalmente, algunas de las Condiciones propuestas son susceptibles de vincular recursos provenientes de fuentes privadas específicas. Para el caso de la AEDA en su ámbito de Engativá, se trata de la Condición *Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab*, la cual es posible vincular con la Iniciativa Privada Dorado Max.

Tabla 10. Presupuesto fuentes de Desarrolladores Privados

USOS: Condiciones (Proyectos de la AE)			FUENTES: Desarrolladores Privados	
COD.	CONDICIÓN	Total USO	Descripción Fuente	Total FUENTE
D9 C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado. (M8)	205.698.549.049	IP Dorado Max	205.698.549.049

Fuente: RenoBo 2023

En este sentido es importante tener en cuenta, que, por tratarse de una fuente externa a la Actuación Estratégica, en la formulación de la misma se debe incluir todo lo relacionado con la creación de incentivos y se deben adelantar las gestiones para atraer inversionistas, de forma que permita el desarrollo de las Condiciones de acuerdo con lo previsto

5.3.4. Financiación a cargo de la Actuación Estratégica

Agotadas las fuentes externas en la asignación de Condiciones, queda como resultante un saldo de la curva de inversión que deberá ser financiado con fuentes que provengan de la propia Actuación Estratégica.

Los saldos por financiar se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 11. Saldos por financiar en la Actuación Estratégica

	TOTAL
	Cifras en COP Millones
Total Inversión	**1.254.553**
Costos de Ejecución	909.290
Valor del Suelo	345.263
Total a Financiar en la AE	**1.254.553**
AF: Fuente Externa a la AE	**722.014**
Presupuesto Distrital	437.117
Desarrolladores Privados	-
Empresas de SSPP	79.199
Otras Fuentes Externas	205.699
Subtotal para Financiación a cargo de la AE	**532.538**

Fuente: RenoBo 2023

A cargo de recursos provenientes de la Actuación Estratégica quedan COP 532,5 MM.

5.3.5. Desarrollos inmobiliarios

Como se explicó anteriormente, la generación de ingresos como fuente de financiación se basa en el modelo de financiación a partir de los impuestos, tasas o contribuciones derivadas de los nuevos desarrollos inmobiliarios en la zona de influencia de la Actuación Estratégica.

Por tratarse de los impuestos derivados de los nuevos desarrollos inmobiliarios, se trata de los ingresos marginales derivados de la propia AE, es decir, las necesidades de financiación que deberán ser cubiertas por esta fuente no implican necesariamente una nueva presión a las fuentes de ingresos ya existentes del Distrito. En el caso particular de la Actuación Estratégica

Distrito Aeroportuario, los ingresos futuros se originan en dos fuentes provenientes de los desarrollos inmobiliarios:

1. Desarrollos Inmobiliarios de Ciudad Florida
2. Otros desarrollos inmobiliarios de la zona de influencia de la AE.

Desarrollos inmobiliarios de Ciudad Florida

Estos desarrollos se enmarcan en la Directriz 8 - Configuración de ejes de vitalidad y proximidad, Condición 10: Proyecto de Vivienda Social en la Unidad Funcional Ciudad Florida con un potencial estimado de 15.000 viviendas, por fuera del área de influencia directa aeroportuaria. Consecuentemente con dicha localización, la oferta de vivienda debe promover medidas de mitigación acústica como alternativa para las personas afectadas por el ruido aeronáutico.

De acuerdo a las estimaciones del desarrollador privado de la Unidad Funcional Ciudad Florida, se planteó preliminarmente la construcción de alrededor de 17.000 unidades de vivienda y de un poco más de 600.000 m2 de comercio e industria en el proyecto. Con base en esa expectativa, se ha promediado un número de proyectos y estimaciones conservadoras de desarrollo en el largo plazo, como se muestra a continuación:

Tabla 12. Número de proyectos en el largo plazo

TOTAL UNIDADES			No. de Proyectos
Vivienda	VIS	15.127 Und	29
Vivienda	No VIS	1.889 Und	7
Comercio	COM	30.812 m2	5
Industria	IND	575.634 m2	2

Fuente: RenoBo 2023

En total los desarrollos inmobiliarios de Ciudad Florida significan 43 proyectos estimados en el tiempo de la siguiente manera:

Tabla 13 Desarrollos inmobiliarios de Ciudad Florida 2025-2040

	Año	Salida	Licencia	Entrega

1	2025	1	0	0
2	2026	0	0	0
3	2027	7	0	0
4	2028	4	5	0
5	2029	0	6	0
6	2030	0	1	5
7	2031	4	0	6
8	2032	4	3	1
9	2033	4	5	0
10	2034	4	3	3
11	2035	4	5	5
12	2036	4	3	3
13	2037	7	5	5
14	2038	0	6	3
15	2039	0	1	5
16	2040	0	0	6
17	2041	0	0	1
18	2042	0	0	0
19	2043	0	0	0
20	2044	0	0	0
	Total	**43**	**43**	**43**

Fuente: RenoBo 2023

5.3.6. Otros desarrollos inmobiliarios

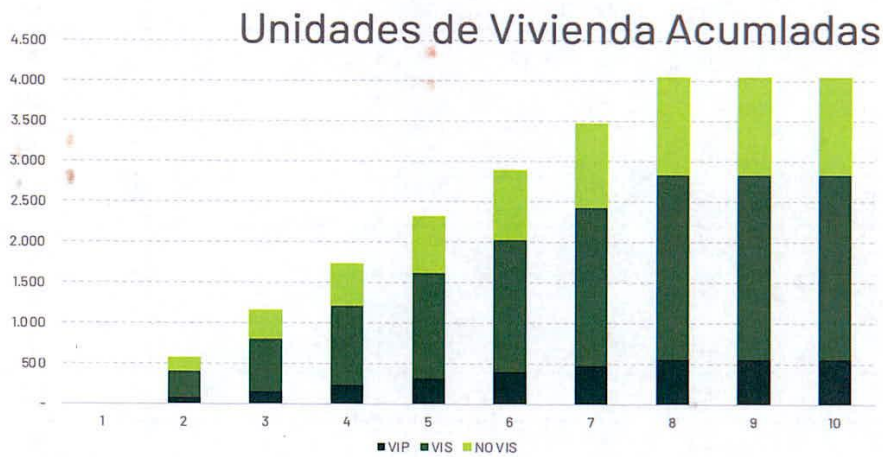
El principal supuesto para la ejecución de otros desarrollos inmobiliarios es la posibilidad de alcanzar el 100% del potencial de mercado en las unidades de vivienda que se ponen a disposición como Proyectos de Oportunidad.

Estos desarrollos inmobiliarios estarían en capacidad de entregar:

- Viviendas de Interés Prioritario: 567 unidades
- Viviendas de Interés Social: 2.268 unidades
- Viviendas No VIS: 1.215 unidades.
- Otros Usos: 59.944 m2 (Comercio e Industrial)

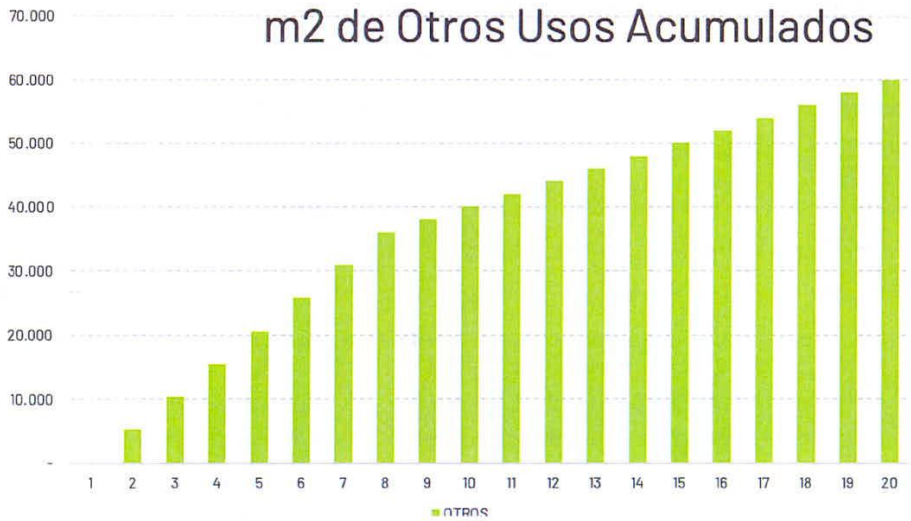
A continuación, se presenta la distribución en el tiempo de los proyectos, correspondiente a la capacidad de absorción estimada de unidades disponibles por parte del mercado para la zona.

Ilustración 35. Unidades de viviendas acumuladas



Fuente: RenoBo 2023

Ilustración 36.M2 de otros usos acumulados



Fuente: RenoBo 2023

5.4. Estimación de ingresos futuros en la Actuación Estratégica

Para los otros desarrollos inmobiliarios, el modelo de financiación de la AEDA, en su escenario base, supone las siguientes tasas como variables para la producción de ingresos futuros:

- Impuesto de Delineación y Ocupación Urbana: supone una tasa del 2,8% sobre los costos directos del proyecto (calculados, a su vez, como un 50% del valor de las ventas). Se supone además que se dispone de un 100% de los ingresos generados a futuro por este concepto.
- Cargas y beneficios pagadas en dinero: supone una tasa de 2,5%, del cual se dispone del 100% generado.

Una vez proyectados con los supuestos respectivos, los flujos de los siguientes 30 años se traen a valor presente y se ponen a disposición para cubrir el flujo a financiar de la Actuación Estratégica. Vale la pena aclarar que la propuesta de 30 años de flujos está basada en la experiencia y actual legislación de lo que pueden estructurarse como negocios de largo plazo,

independiente a la vigencia del POT, toda vez que las fuentes no necesariamente deben estar limitadas a dicho plazo que no tiene que corresponder con la costumbre comercial.

Metodológicamente el Modelo de Financiación simula de esta manera, operaciones individuales de crédito para financiar la curva de inversión en cada periodo.

Para la tasa de descuento a utilizar e estimó una tasa real de crédito para el riesgo Distrito Capital, derivada del análisis de las diferentes colocaciones de bonos vigentes. Los tramos elegidos para el análisis fueron seleccionados de acuerdo a el plazo original de colocación, para lo cual se eligieron los tramos denominados O20 y O29 de la colocación del 24 de octubre del 2019.

A partir del análisis de la tasa de colocación y del cálculo de la tasa real de la misma, de acuerdo a las condiciones del momento de colocación, se extrapolaron las tasas a las condiciones actuales. Estas condiciones actuales fueron contrastadas con el mismo análisis de los TES para inferir si el riesgo del Distrito se incrementó entre el momento de colocación de los bonos y el momento del presente análisis. Para esto se hicieron los respectivos análisis de los tramos de TES colocados el 25 de febrero del 2019 y el 26 de octubre del 2019, con plazos de 18 y 31 años respectivamente. Finalmente se referenciaron valoraciones de bonos del Distrito a valores de mercado, con el propósito de contrastar los resultados obtenidos.

De esta forma se estableció un rango de tasa real de descuento como se detalla a continuación:

Tabla 14. Rango real de tasa de descuento

Tasa Mínima:	4,43 %
Tasa usada en el Escenario Base:	6,44 %
Tasa Máxima:	7,21 %

Fuente: RenoBo 2023

Así se obtienen los siguientes valores presentes en el año 1, como fuente de financiación de la curva de inversión:

Tabla 15. Valores presentes en el año 1, como fuente de financiación de la curva de inversión. Cifras en COP Millones

AF: VPN Fuente de Pago Futura	***274.017***
Cargas y Beneficios	*22.769*
IDOU	*42.668*
Predial	*208.580*

Fuente: *RenoBo, 2023*

5.4.1. Estimación Fuentes de ingresos futuros en la Actuación Estratégica

Escenario Base

Estimados los ingresos futuros y la disponibilidad de recursos, la curva de inversión se va financiando en el tiempo por las fuentes de financiación. El valor final, luego de esta asignación de recursos, es el pendiente por financiar, que, para el Escenario Base, es cero. A continuación, se presenta la cascada de alternativas de financiación que atiende las necesidades de recursos que demanda la curva de inversión:

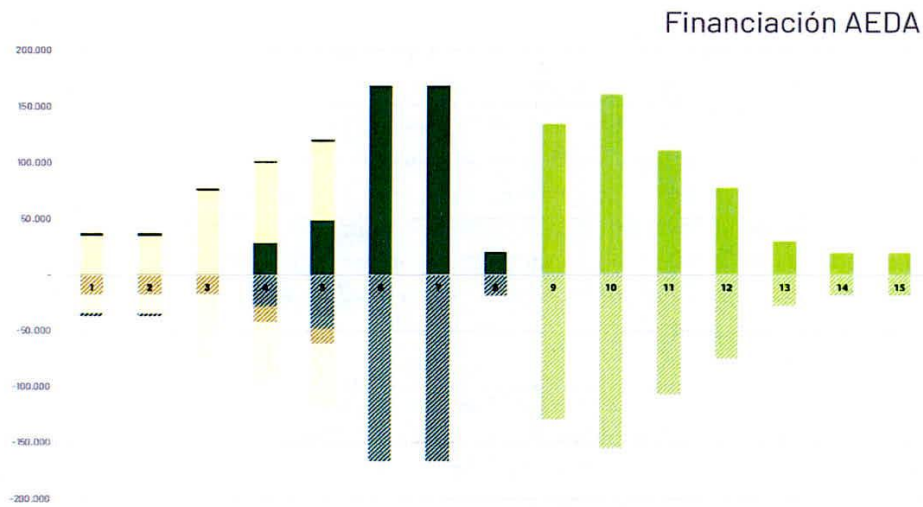
Tabla 16. Alternativas de Financiación

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Total Inversión	**1.254.553**	**36.404**	**36.404**	**75.097**	**100.012**	**119.294**	**167.114**	**167.114**	**19.282**	**129.761**	**155.715**	**107.569**	**75.325**	**28.135**	**18.663**	**18.663**
Costos de Ejecución	909.290	17.844	17.844	75.097	71.370	90.653	167.114	167.114	19.282	20.817	30.285	91.083	75.325	28.135	18.663	18.663
Valor del Suelo	345.263	18.559	18.559	-	28.642	28.642	-	-	-	108.944	125.430	16.487	-	-	-	-
Total a Financiar en la AE	**1.254.553**	**36.404**	**36.404**	**75.097**	**100.012**	**119.294**	**167.114**	**167.114**	**19.282**	**129.761**	**155.715**	**107.569**	**75.325**	**28.135**	**18.663**	**18.663**
AF: Fuente Externa a la AE	**722.014**	**34.814**	**34.814**	**75.097**	**100.012**	**119.294**	**167.114**	**167.114**	**19.282**	**1.490**	**1.490**	**1.490**	-	-	-	-
Presupuesto Distrital	437.117	856	856	856	28.642	47.924	167.114	167.114	19.282	1.490	1.490	1.490	-	-	-	-
Desarrolladores Privados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresas de SSPP	79.199	16.988	16.988	16.988	14.118	14.118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras Fuentes Externas	205.699	16.970	16.970	57.253	57.253	57.253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal para Financiación a cargo de la AE	**532.538**	**1.589**	**1.589**	-	-	-	-	-	-	**128.270**	**154.225**	**106.079**	**75.325**	**28.135**	**18.663**	**18.663**
Financiación AE	**532.538**	**1.589**	**1.589**	-	-	-	-	-	-	**128.270**	**154.225**	**106.079**	**75.325**	**28.135**	**18.663**	**18.663**
Cargas	37.499	-	-	-	-	-	-	-	-	37.499	-	-	-	-	-	-
IDOU y Predial	495.039	1.589	1.589	-	-	-	-	-	-	90.772	154.225	106.079	75.325	28.135	18.663	18.663
Otros Costos Indirectos de la AE	**18.332**	**185**	**185**	**300**	**400**	**477**	**668**	**668**	**77**	**3.726**	**4.478**	**3.082**	**2.184**	**816**	**541**	**541**
Costos para el Operador Urbano	7.988	24	24	-	-	-	-	-	-	1.924	2.313	1.591	1.130	422	280	280
Costos de Fiducia	5.325	16	16	-	-	-	-	-	-	1.283	1.542	1.061	753	281	187	187
GMF	5.018	146	146	300	400	477	668	668	77	519	623	430	301	113	75	75
Valor Sin Financiación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: RenoBo 2023

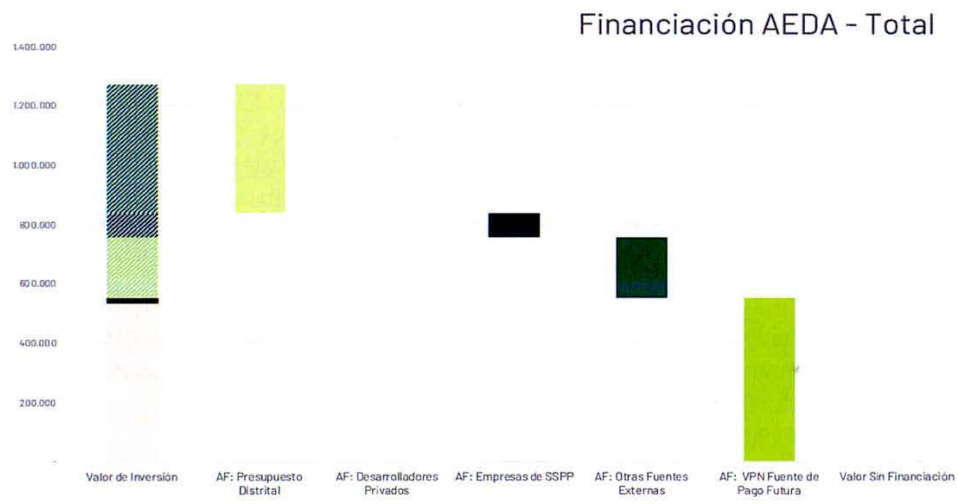
En la tabla puede verse el flujo detallado periodo a periodo y el total del mismo de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, en la cual en el Escenario Base no hay valores sin financiar.

Ilustración 37. Financiación AEDA



Fuente: RenoBo 2023

Ilustración 38. Detalle del Total de los Usos y las Fuentes:



Fuente: RenoBo 2023

Escenarios alternativos

Como se mencionó en el numeral 5.1.5.5 (Desarrollos inmobiliarios), la generación de ingresos futuros se constituye en una fuente de pago para la financiación del desarrollo de las Condiciones como proyectos. De esta manera, los escenarios que se plantean se basan en cambios que pueden afectar la generación de dichos ingresos.

Todas las demás variables, como la curva de inversión y la posibilidad de financiar los proyectos con fuentes externas como el presupuesto de entidades (presupuesto distrital), las empresas de servicios públicos, los desarrolladores privados y otras fuentes externas de la AE, permanecen constantes en los escenarios. De igual manera, se supone fija la tasa de descuento para los valores presentes.

Los escenarios son planteados entonces a partir de la variación en los supuestos bien sea de las tarifas o tasas asociadas a los impuestos y las rentas, o a la disponibilidad de los recursos que generan dichas tasas. Para el caso, se supuso la variación en la disponibilidad de recursos y se entiende de forma implícita que el efecto neto en los recursos puede derivarse por variaciones en la tasa o tarifa de forma equivalente.

Como se mencionó anteriormente, los desarrollos inmobiliarios asociados a la Actuación Estratégica provienen (i) de la Unidad Funcional Ciudad Florida y (ii) de otros desarrollos inmobiliarios (por fuera de Unidad funcional Ciudad Florida).

Dado que los ingresos futuros derivados de las unidades de la Unidad Funcional Ciudad Florida han sido definidos en la Condición respectiva y han sido asumidos en la estructuración del proyecto por parte del desarrollador privado, la posibilidad de alcanzar una porción específica de mercado se focaliza en los otros desarrollos por fuera de la Unidad Funcional Ciudad Florida. En el Escenario Base, los otros desarrollos inmobiliarios alcanzan el 80% de las posibilidades de mercado y sobre esta base se proponen los escenarios alternativos.

En cuanto a la variación sobre la disponibilidad de recursos, por tener una repercusión externa en las cifras del Distrito Capital, se supone tanto para los ingresos futuros derivados de la Unidad Funcional Ciudad Florida como de los otros desarrollos inmobiliarios.

Las variables resultantes, que sirven de comparación de los escenarios, fueron definidas como (i) el valor de la curva de inversión que no alcanza a ser financiado de acuerdo a el escenario, y (ii) el valor presente de los recursos futuros en el año 16, dado que la curva de inversión

alcanza el 100% del desarrollo en dicho año. De esta forma, se entiende dicho valor como una reserva de posibilidades de financiación, que pueden atender variaciones en la estimación de la curva.

Los resultados comparativos de los escenarios se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 15 Resultados Comparativos

	Escenario Pesimista		Escenario Base		Escenario Optimista	
Supuestos para "Otros desarrollos inmobiliarios":						
Posibilidades de % del Mercado:	80,00%		100,00%		120,00%	
Supuestos para Todos los Desarrollos Inmobiliarios (incluyendo Porta):		VPN Año 1		VPN Año 1		VPN Año 1
% Cargas y Beneficios: % Disponibilidad de C&B:	1,25% 100,00%	$ 18.215	2,50% 100,00%	$ 22.769	3,00% 100,00%	$ 27.323
Tarifa IDOU: % Disponibilidad de IDOU:	2,80% 100,00%	$ 41.097	2,80% 100,00%	$ 42.668	2,80% 100,00%	$ 44.240
Tarifa ICA: % Disponibilidad de ICA:	0,69% 80,00%	$ 23.697	0,69% 100,00%	$ 30.802	0,69% 100,00%	$ 31.983
Tarifa Predial Promedio: % Disponibilidad de Predial:	0,74% 30,00%	$ 101.450	0,74% 59,37%	$ 208.580	0,74% 70,00%	$ 255.131
Valor Sin Financiación en la AE:	**$ 238.422**		**$ 0**		**$ 0**	
VPN de Fuente de Pago Futura en Año 16:	**$ 0**		**$ 2.368**		**$ 139.618**	

Fuente: RenoBo 2023

5.5. Limitaciones y flexibilidad del modelo de financiación

El Operador Urbano puede obtener o incluir en la ejecución real de la AE fuentes alternativas, o sustituir las existentes derivadas de estructuraciones específicas, esto es, por ejemplo, asociaciones público-privadas, concesiones o, inclusive, en desarrollos inmobiliarios privados lograr sustituir plusvalías por cargas de la actuación, entre otras.

El modelo de financiación ha sido propuesto para hacer las estimaciones en orden de magnitud de la curva de inversión y de las posibilidades de financiación (Ver numeral 5.1.1 - Alcance del Modelo de Financiación de las Actuaciones Estratégicas).

- **Estado de la información disponible**:

Dado el estado de desarrollo de la información asociada a las Condiciones, las estimaciones de la curva de inversión no tienen la intención de constituirse en una estructuración formal de los proyectos.

La financiación de las Condiciones (proyectos) se estimó a partir de la asociación de las mismas con diferentes fuentes de financiación. Aquellos valores que no fueron asociados a estas fuentes y cuya financiación está a cargo de los recursos que produzca la Actuación Estratégica se financian a partir de la producción estimada de ingresos futuros que sirven como fuente de pago para instrumentos financieros simples de financiación (entiéndase como cualquier figura de crédito).

De esta forma es necesario, en la medida del avance en la producción de información necesaria, evolucionar el modelo hacia estados avanzados de la estructuración de los proyectos, incluyendo las figuras de financiación complejas aplicables a los proyectos.

Figuras como Asociaciones Público Privadas (APP), acceso a recursos de fondos de destinación específica (p. ej. fondos ambientales), e incluso, figuras complejas de generación de recursos asociadas a los desarrollos inmobiliarios como derechos de edificabilidad, serán objeto de evaluación posterior a partir del análisis particular de cada proyecto.

- **Temporalidad de algunos supuestos**

La curva de inversión fue construida bajo el mejor criterio en la definición de los tiempos asociados a la misma. La estimación de la secuencia y priorización de las obras obedece a la lógica derivada del Documento Técnico de Soporte de la Actuación Estratégica. Pero en la medida del avance del tiempo, dichos criterios pueden variar y cambiar los supuestos del orden de desarrollo de los proyectos, lo que efectivamente cambiará las necesidades de financiación temporales.

Esto hace necesario la revisión periódica del modelo de financiación, a partir del replanteamiento de la temporalidad de las Condiciones. Como se mencionó anteriormente, se recomienda al Operador realizar dicho monitoreo periódicamente durante el año y hacer los ajustes necesarios al mismo formalmente cada 3 o 4 años, como mínimo, para mantener la vigencia de la operación de la AE.

El modelo también está enmarcado en una serie de condiciones actuales del mercado inmobiliario de la zona de influencia de la Actuación Estratégica. Las posibilidades de mercado obedecen a una serie de hipótesis, que a medida que pase el tiempo, se irán confirmando o rebatiendo, de tal forma que es necesario evaluar periódicamente las posibilidades de generación de ingresos futuros, de acuerdo a las condiciones vigentes.

- **La asociación de proyectos a fuentes externas de financiación**

El modelo de financiación supone la asociación de algunas condiciones a presupuestos de terceros por fuera de la generación de recursos de la Actuación Estratégica, asignación que crea presiones presupuestales y tiene implicaciones en la priorización de proyectos de los respectivos terceros.

Es importante tener en cuenta el origen de interés de los diferentes terceros externos:

Los privados tienen interés en la remuneración del capital, la posibilidad de desarrollar negocio y la sostenibilidad de sus empresas, a partir del desarrollo de los proyectos. Este principio incluye, en alguna medida, a las empresas de servicios públicos.

Otras entidades distritales por fuera de la Actuación Estratégica obedecen a intereses de lo público, como la cobertura de servicios y la generación de bienestar de los ciudadanos, enfocados en sus especialidades.

De esta forma, corresponde a la formulación de la Actuación Estratégica incluir en sus postulados la creación de las condiciones necesarias para que los externos reciban un incentivo correcto que propicie la adopción de los proyectos con la prioridad correspondiente, de acuerdo a sus propios intereses. También, en lo referente a las entidades distritales, la formulación de la Actuación Estratégica debe contener postulados que orienten los futuros planes de desarrollo para que incluyan la ejecución de las Condiciones respectivas.

5.5.1. Flexibilidad del Modelo

Dada la forma en que ha sido estructurado el modelo, la posibilidad de desarrollar el detalle de las fuentes de información permite actualizar sus resultados. Por tanto, es deseable la creación de un proceso periódico de revisión de supuestos y adaptación de estos a la evolución de condiciones, de cara a los resultados de las versiones previas.

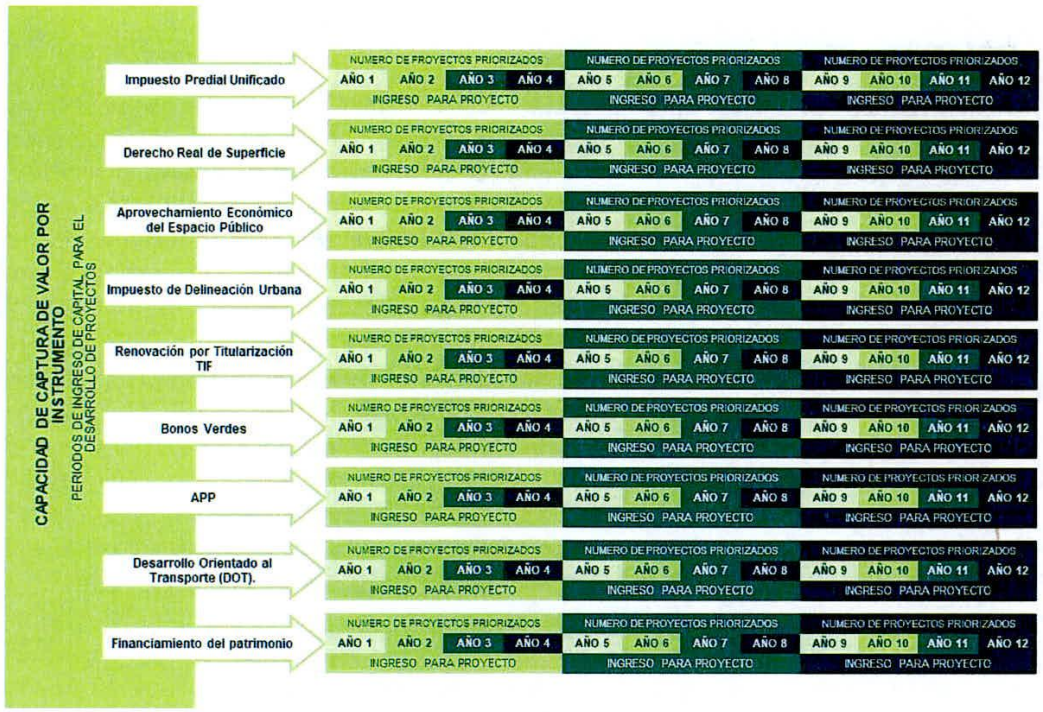
Con base en lo señalado en el desarrollo del presente documento, podemos enumerar las siguientes anotaciones de cara a la flexibilización del modelo:

1. Dado que a la fecha de esta modelación los convenios o acuerdos relacionados con las posibles fuentes de financiación no cuentan con formalismo suficiente para hacerse exigibles, es menester del Operador formalizar dichos acuerdos, o dar alcance a las

Condiciones/Directrices en cuanto a relevancia, prioridad o necesidad, con alternativas de financiación según sea el caso.

2. De la misma manera, se entiende que es totalmente flexible en la operación ajustar cualquier mecanismo de financiación puntual con base en las expectativas que se han propuesto.
3. En lo que se refiere a las fuentes derivadas del desarrollo inmobiliario, aparte de la estimación de cargas, se propuso la apropiación parcial de tres impuestos, de los cuales existe una posibilidad por medio de los TIF para el caso de los nuevos prediales generados y para el caso del Impuesto de Delineación y Ocupación Urbana (IDOU) (en el territorio de la AE), la canalización o destinación específicas para los proyectos de la AE. Siendo este un tema que requiere de unas aprobaciones distritales de mayor envergadura, el Operador podrá optar por promover otras fuentes de financiación si considera otro camino más expedito para tal fin.
4. Otros mecanismos como valorización, APP, convenios, donaciones, transferencia de derechos, recuperación por tarifas, entre otros, pueden ser, sin duda, propuestos por el Operador Urbano en el desarrollo puntual de los proyectos de la AE.
5. Otros instrumentos más asociados al mantenimiento o tenencia de inmuebles en desarrollos de las obras podrán ser propuestos por el Operador, como cobros temporales o aprovechamientos de espacio público
6. Por último, y muy importante, es que la priorización propuesta puede cambiar en cualquier momento si las necesidades de la AE o la ciudad cambian y, así mismo, si pueden obtener financiaciones extraordinarias que no se tenía previstas, su prioridad cambiará con beneficio de su propia ejecución o de espacio en caso contrario para otras. Todo en beneficio de la ejecución de la AE.

Ilustración 39 .Capacidad de captura de valor por instrumento



Fuente: Elaboración propia (RenoBo, 2023)

6. MODELO DE GESTIÓN

6.1 Metodología

Las Actuaciones Estratégicas deben asegurar el cumplimiento no solo de las decisiones clave del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), sino también abordar los elementos de escala intermedia y local que contribuirán a convertir al Distrito Aeroportuario Engativá en una pieza urbana con elevados estándares de calidad, rediseñando la vida colectiva en la región. Este propósito debe consolidarse mediante la aplicación integral de todos los instrumentos de gestión urbana y del suelo, para garantizar así el cumplimiento de las Directrices como compromisos públicos que impulsen el desarrollo de estas áreas en beneficio de la comunidad.

El modelo de gestión que facilitará la implementación de la Actuación Estratégica no solo debe lograr los objetivos delineados en las Directrices, sino también fomentar la participación activa de cada uno de los actores involucrados en la cotidianidad de la zona. Esto incluye tanto a los que ya forman parte de la pieza urbana como a aquellos que tienen interés en contribuir a su evolución. Con este fin, se definen los siguientes ámbitos de operación urbana para facilitar la implementación y desarrollo de los objetivos planteados, en concordancia con lo establecido en las Directrices de la AEDA:

1. **Obra pública:** la ruta de operación frente al desarrollo de obra pública (Directrices) bajo la definición de fuentes de financiamiento presentes en este documento implican un enfoque proactivo, colaborativo y estratégico. El Operador debe desempeñar un papel activo en la planificación, identificación de financiamiento y negociación con diversas partes interesadas para garantizar el éxito del proyecto y su contribución positiva al desarrollo urbano. En el proceso el Operador deberá:
    a. Realizar un análisis exhaustivo de la obra pública, evaluando su viabilidad técnica, económica y social.
    b. Identificar los beneficios y desafíos potenciales del proyecto. Iniciar un diálogo con las entidades gubernamentales responsables del proyecto.
    c. Obtener información sobre el estado actual del proyecto, sus objetivos y las posibles fuentes de financiamiento que se estén considerando.

    En este ámbito se deberá garantizar la articulación con el Plan Distrital de Desarrollo vigente, así como los programas que se establezcan y las instancias, como Comisiones Intersectoriales, que se dispongan para garantizar la articulación con las entidades y sectores de la administración distrital vigentes.

2. **Desarrollos Inmobiliarios:** asegurar el éxito de la ejecución de proyectos que involucren capital privado en el Distrito Capital requiere de un sistema de acompañamiento y monitoreo integral que abarca desde la definición de objetivos hasta la evaluación a largo plazo. Este sistema se sustenta en una serie de pasos estratégicos para garantizar la transparencia, eficiencia y colaboración efectiva entre las entidades gubernamentales, la comunidad y los inversores privados:

    a. Colaborar con expertos financieros para identificar y evaluar posibles fuentes de financiamiento. Esto puede incluir asociaciones público-privadas (APP), financiamiento gubernamental, inversiones privadas, entre otras.

    b. Preparar propuestas financieras sólidas y detalladas que muestren la viabilidad del proyecto. Incluir proyecciones financieras, análisis de riesgos y estrategias para mitigar posibles obstáculos.

    c. Explorar oportunidades de alianzas estratégicas con otras empresas, inversionistas o instituciones financieras que puedan aportar recursos financieros o experiencia complementaria.

    d. Presentar las propuestas financieras a posibles inversionistas y entidades financieras. Destacar los beneficios del proyecto y su contribución al desarrollo sostenible.

3. **Gestión social en el territorio:** adoptar esta definición y enfoque integral de gestión social, para que el Operador pueda contribuir significativamente a un desarrollo urbano que sea inclusivo, sostenible y beneficioso para toda la comunidad refiere a un enfoque estratégico y participativo que busca equilibrar las necesidades de la comunidad, los objetivos de las obras públicas y el desarrollo de proyectos inmobiliarios privados. Implica la implementación de prácticas responsables y sostenibles que promuevan el bienestar social, la inclusión y la participación activa de los ciudadanos en el proceso de transformación urbana.

    La implementación de este enfoque también requiere Involucrarse activamente en procesos de planificación y diseño del proyecto y contribuir con la experiencia del Operador para asegurar que el proyecto esté alineado con las mejores prácticas y las necesidades de la comunidad.

Por otra parte, el éxito en la implementación de proyectos urbanos en Bogotá implica una cuidadosa atención a tres aspectos clave que demandarán del Operador Urbano la aplicación de diversos instrumentos para facilitar su cumplimiento y desarrollo. Estos elementos son, a saber, la coordinación interinstitucional, la habilitación de la norma urbanística, la gestión de

suelo y proyectos y la coordinación y manejo de recursos, los cuales requieren de estrategias específicas para asegurar una ejecución efectiva. A continuación, se detallan más ampliamente los alcances de gestión y manejo del Operador en cada uno de estos ámbitos:

1. **Coordinación interinstitucional:** se erige como un pilar fundamental para la convergencia de esfuerzos y recursos de diversas entidades gubernamentales y actores involucrados en el desarrollo urbano. El Operador Urbano debe establecer mecanismos efectivos de comunicación y colaboración con entidades públicas, privadas y comunitarias. Esto implica la organización de mesas de trabajo, reuniones periódicas y plataformas de diálogo que permitan una toma de decisiones consensuada y alineada con los intereses de todas las partes involucradas.

2. **Habilitación de la norma urbanística:** la adecuada habilitación de la norma urbanística es esencial para garantizar que los proyectos se desarrollen en conformidad con las definiciones establecidas en el presente decreto y en lo definido desde la estructura estratégica de las Directrices de la Actuación Estratégica. El Operador Urbano debe llevar a cabo un seguimiento riguroso de los lineamientos urbanísticos y normas de construcción. Además, debe facilitar el proceso de obtención de permisos y licencias, actuando como intermediario entre los desarrolladores y las entidades regulatorias. Asimismo, puede proponer ajustes normativos que optimicen el desarrollo sin comprometer la integridad urbanística.

3. **Gestión de suelo y proyectos:** la gestión de suelo y proyectos implica una labor multifacética. En términos de gestión de suelo, el Operador Urbano debe identificar áreas propicias para el desarrollo, considerando aspectos ambientales, sociales y económicos. Además, debe gestionar procesos de adquisición de suelo y negociación con propietarios. Respecto a la gestión de proyectos, el Operador debe supervisar el diseño y ejecución, asegurando que se alineen con los objetivos urbanísticos y normativas establecidas. Coordinar con arquitectos, ingenieros y contratistas es esencial para garantizar la calidad y sostenibilidad de la infraestructura urbana.

4. **Coordinación y manejo de recursos (financieros, técnicos y de suelo):** la eficiente coordinación y manejo de recursos constituye un aspecto crítico. En términos financieros, el Operador Urbano debe establecer mecanismos de financiamiento adecuados, explorando fuentes como inversión privada, créditos y, posiblemente, fondos gubernamentales. En cuanto a recursos técnicos, la contratación y supervisión de profesionales competentes es esencial para la ejecución exitosa de proyectos. La gestión del suelo implica la optimización de los recursos disponibles, buscando su uso

eficiente y sostenible. El Operador debe implementar prácticas que maximicen el rendimiento de los recursos disponibles y minimicen posibles impactos adversos.

Estas estrategias permiten conciliar tanto la priorización de las Directrices dependiendo su impacto, tiempo de ejecución y costos, así como la atracción de nuevos actores en el territorio, dependiendo de la capacidad del mismo para localizar nuevos proyectos en el suelo de Engativá, para esto es importante tener en cuenta la siguiente ruta a ajustar por parte del Operador Urbano:

Ilustración 40.Modelo urbanístico



Fuente: RenoBo 2023

A partir de la priorización de las Condiciones dispuestas en las Directrices se definirá una ruta de acción por parte del Operador Urbano donde se definan periodos de seguimiento y evaluación de los procesos dependiendo del plazo de ejecución y la prioridad estratégica del proyecto y los eventos que se determinen en una ruta crítica de ejecución de lo público como activador del territorio.

En ese mismo evento, el Operador Urbano desarrollará estrategias de interacción y gestión conjunta de los suelos cuya oportunidad ha sido analizada previamente sobre la Actuación Estratégica y las unidades funcionales para el desarrollo de proyectos inmobiliarios privados, públicos o mixtos teniendo en cuenta la capacidad instalada y las facilidades de norma propuestas en el anexo 5 de licenciamiento directo para promover los nuevos hechos

arquitectónicos a localizar en el territorio y que aceleren la absorción del mercado propuesto y desarrollable en cada una de las piezas urbanas al interior de la Actuación.

La incorporación de todos los posibles actores en el proceso de renovación urbana de la AEDA Engativá en la que se involucra a la administración distrital, la comunidad de Engativá y al Operador Urbano, puede ser un desafío, pero también una oportunidad para crear un proyecto integral y sostenible.

Desde el componente de gobernanza, se desarrollan dos escenarios de convergencia de actores que permiten, desde la gestión, asegurar el apalancamiento para la formulación y ejecución, teniendo en cuenta los cuatro aspectos clave que deberá considerar el Operador Urbano para aplicar los instrumentos que tiene a su alcance para desarrollar la AEDA-E. Estos instrumentos son:

1. La formulación de las Actuaciones Estratégica en el Distrito Aeroportuario Engativá es un proceso complejo que requiere una visión integral y estratégica. La colaboración activa entre entidades gubernamentales, actores privados y la comunidad es esencial para garantizar el éxito a largo plazo de estos proyectos.
2. El modelo de gestión propuesto, junto con los ámbitos de operación urbana y la ruta estratégica para el Operador Urbano, proporciona un marco sólido para la implementación efectiva de la actuación estratégica. La coordinación interinstitucional, la habilitación de la norma urbanística y la gestión de suelo y proyectos son aspectos críticos que requieren estrategias específicas para asegurar una ejecución efectiva.

El manejo eficiente de recursos, tanto financieros como técnicos y de suelo, es fundamental para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos urbanos. La cuidadosa planificación de la ruta estratégica, considerando la priorización de las Condiciones, el plazo de ejecución y la atracción de nuevos actores en el territorio, es esencial.

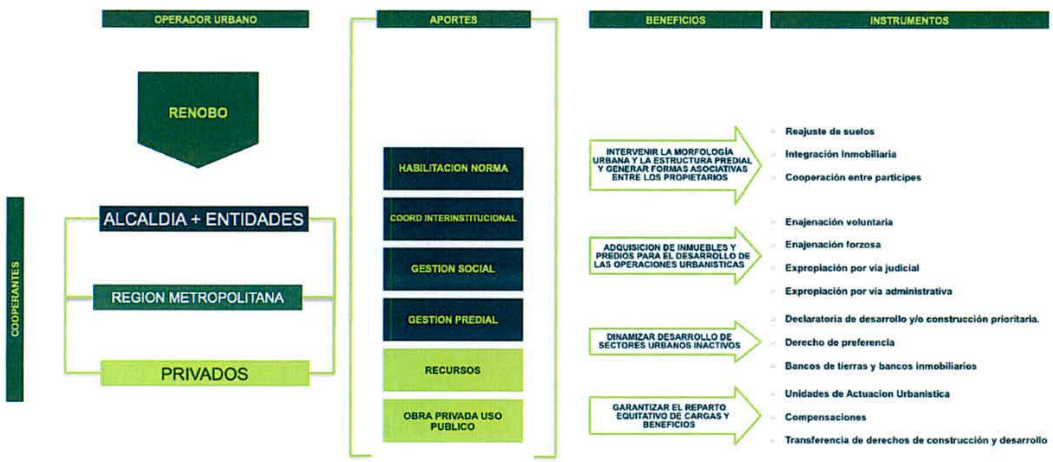
Para esto, acorde con lo previsto en Decreto Distrital 520 de 2022, en el parágrafo 1° de su artículo 23, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 484 del POT vigente, el Operador Urbano está facultado para recaudar el pago de las obligaciones urbanísticas que se generen en el ámbito de cada una de las Actuaciones Estratégicas; en tanto que la Secretaría de

Planeación se encarga de liquidar y emitir los recibos para el pago compensatorio en dinero de las obligaciones urbanísticas de carácter general y local relacionadas con espacio público, equipamientos y servicios públicos domiciliarios, en los distintos tratamientos urbanísticos.

En este sentido, para dar cumplimiento a lo antes señalado, la Secretaría Distrital de Planeación y la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá D.C., como Operador Urbano asignado para la presente Actuación, definirán conjuntamente el procedimiento para el recaudo de cada una de las obligaciones urbanísticas señaladas en el ámbito de la AEDA Engativá, cumpliendo las condiciones definidas en el Plan de Ordenamiento y las condiciones fijadas en el decreto que adopta la Actuación.

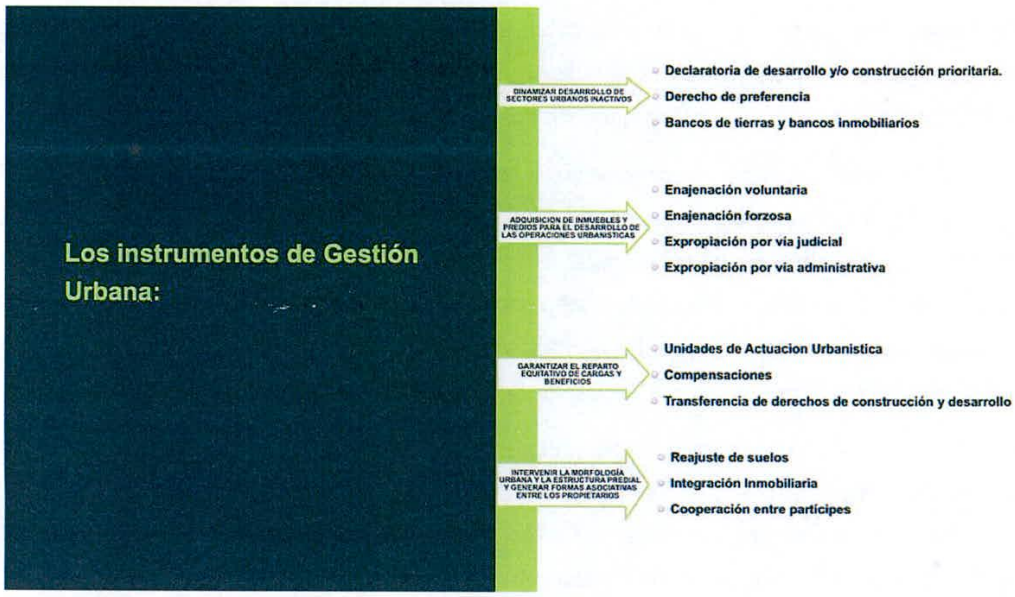
Así mismo, se debe reiterar la importancia de las instancias de articulación, como las comisiones intersectoriales y la confluencia de recursos y esfuerzos institucionales asociada a los planes de desarrollo como insumo para atender estas necesidades a nivel distrital, coordinando las acciones de las entidades y sectores de la administración de la ciudad.

Ilustración 41.Instrumentos de Gestión Urbana



Fuente: RenoBo 2023

i. Hoja de Ruta para la Gestión y Financiamiento de la Actuación Estratégica.



El escenario que permitirá al Operador Urbano concretar las acciones que activen el territorio de Engativá en torno a lo planteado en las Directrices y en este documento de formulación y asegurar tanto el desarrollo de los proyectos asociados a las directrices como motivar los proyectos inmobiliarios de renovación urbana articulando los diferentes actores, sus aportes y beneficios implementando los diversos instrumentos de gestión del desarrollo urbano dispuesto por la ley:

ii. Hoja de Ruta de la operación urbana para la Actuación Estratégica

Esta ruta inicia su acción a partir de la priorización de las Directrices que como acciones de obra pública deben:

1. Identificar proyectos clave de obra pública en concordancia con las directrices del POT y el Plan Distrital de Desarrollo entre otros vehículos de asignación de recursos públicos.
2. Realizar análisis de viabilidad técnica, económica y social de cada proyecto.
3. Iniciar el diálogo con entidades gubernamentales y posibles fuentes de financiamiento.

Estas acciones se desarrollan desde RenoBo como Operador Urbano asignado. Posterior a estas acciones iniciales desde lo público, el Operador Urbano a partir de este modelo urbano propuesto y de los activadores de obra pública presentará este territorio a los desarrolladores privados interesados en intervenir el territorio de las unidades funcionales a fin de:

1. Colaborar con expertos financieros para identificar y evaluar posibles fuentes de financiamiento, incluyendo asociaciones público-privadas (APP), inversiones privadas, etc.
2. Preparar propuestas financieras sólidas y detalladas.
3. Explorar oportunidades de alianzas estratégicas con otras empresas o instituciones financieras y en el caso de AEDA con el Operador Aeroportuario en cumplimiento de sus responsabilidades propias con el entorno Aeroportuario.

Para asegurar estas oportunidades en el territorio, el Operador debe contemplar acciones de tipo presupuestal como:

1. Establecer un plan presupuestario detallado para la ejecución de obras públicas y articular la inserción al modelo de los desarrollos inmobiliarios.
2. Identificar y diversificar las fuentes de financiamiento definidas en el presente documento para desarrollar las gestiones pertinentes con los cooperantes, considerando inversión privada, créditos y fondos gubernamentales.
3. Gestionar el presupuesto de manera eficiente, optimizando recursos y minimizando posibles impactos adversos.

Esto a partir de la creación de un Fondo Operador que será manejado a partir de lo establecido en el modelo de financiación y que permita aprovechar los recursos técnicos y jurídicos necesarios para la optimización del recurso financiero para la ejecución y aseguramiento de los proyectos públicos activadores del territorio de la AE, que funcionará como una herramienta financiera estratégica para impulsar el desarrollo urbano sostenible. A continuación, se detallan los aspectos clave de cómo podría operar este fondo:

1. **Creación del Fondo:** establecimiento formal del Fondo de Captura de Valores para la Renovación Urbana con el respaldo legal necesario, el cual requiere la definición de manera clara de los objetivos, incluyendo el impulso de proyectos de renovación

urbana que contribuyan al desarrollo sostenible y mejoren la calidad de vida al interior de la Actuación Estratégica o sus unidades funcionales.

2. **Participantes y aportantes:** RenoBo como entidad gestora del fondo, será responsable de:

    a. Estructuración, creación y administración de alianzas con diversas secretarías del Distrito y demás actores públicos interesados en la Actuación Estratégica para asegurar aportes financieros y coordinación en la implementación de proyectos.

    b. Involucramiento de desarrolladores privados, instituciones financieras y posiblemente organismos internacionales como colaboradores del fondo.

3. **Mecanismos de captura de valor:**

    a. Implementación de instrumentos de captura de valor, como la valorización, participación en plusvalías y otras contribuciones específicas de los actores involucrados en la renovación urbana.

    b. Establecimiento de criterios claros para determinar cómo se calcularán y distribuirán estos valores entre los participantes.

4. **Instrumentos Financieros:**

    a. Utilización de instrumentos financieros eficientes, como bonos de desarrollo urbano, para captar recursos en el mercado financiero.

    b. Diseño de esquemas que permitan la participación de inversionistas privados, fondos de inversión y entidades gubernamentales.

    c. Implementación de prácticas transparentes en la gestión del fondo, con reportes financieros regulares y acceso público a la información.

5. **Establecimiento de indicadores para medir el impacto de los proyectos financiados por el fondo a partir de la realización de evaluaciones periódicas que permitan ajustar estrategias y mejorar la efectividad del fondo en la consecución de sus objetivos.** Estas evaluaciones se realizarán en las siguientes temporalidades de la Operación de la AE.

a. Una evaluación anual en el mes de octubre que permita ajustar las ejecuciones y los flujos presupuestales con el Plan Distrital de Desarrollo y los demás instrumentos de financiamiento público de cara al siguiente año.

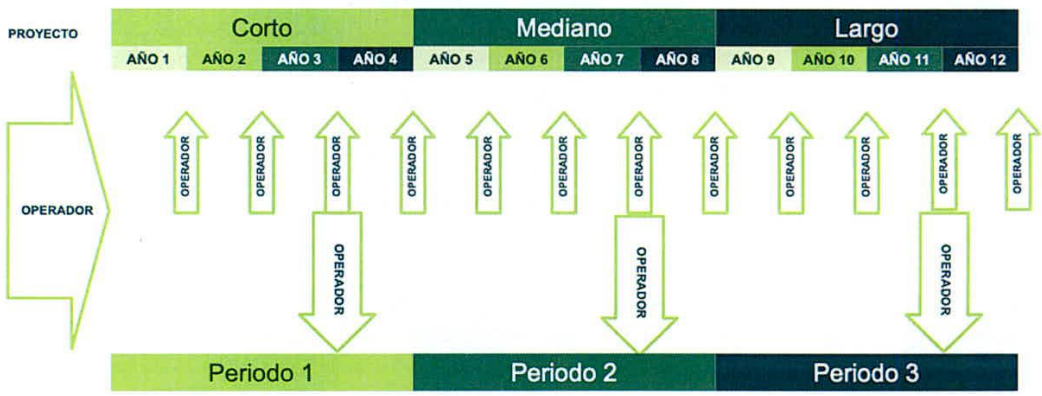
b. Una evaluación por periodo administrativo a realizarse en el tercer año de gobierno distrital para desarrollar los ajustes y empalmes necesarios en el último año de administración de cara a los empalmes por cambio de gobierno.

6. Incentivos para Desarrolladores Privados:

a. Diseño de incentivos que motiven a los desarrolladores privados a participar en proyectos de renovación urbana respaldados por el fondo.

b. Creación de esquemas de colaboración público-privada que equilibren los intereses y aseguren el éxito de los proyectos.

lustración 42. Proyecto en el corto, mediano y largo plazo



Fuente: RenoBo 2023

7. MODELO DE GOBERNANZA

7.1 Consideraciones generales

El presente modelo de gobernanza de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se construye a partir de un marco normativo establecido mediante el consenso logrado alrededor de la necesidad de fomentar el desarrollo integral de las personas y el medio ambiente, por medio de la formulación de una hoja de ruta para su implementación.

Ahora bien, para la construcción del modelo se entenderá que la gobernanza es el proceso mediante el cual se toman decisiones de manera articulada e interdependiente con los distintos actores, estatales y no estatales, que convergen en el territorio con el fin de incidir en políticas, definir reglas y normas y establecer instrumentos y mecanismos de acción, para llegar a acuerdos que fortalezcan la autonomía de estos actores. Esta definición a su vez, se encuentra en concordancia con lo definido en el artículo 577 del Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022-2035*, el cual establece que, *"...El Modelo de Gobernanza se expresa, entre otros, en la rendición de cuentas, el uso y aprovechamiento de la información, la participación ciudadana, la colaboración e innovación y el mejoramiento de la experiencia del usuario, para lograr que la implementación del Plan permita la articulación interinstitucional, la transparencia, la participación y la colaboración de la ciudadanía, a partir de estrategias que favorezcan el desarrollo equitativo, sostenible y competitivo de la ciudad..."* (Decreto 555 de 2021).

En este sentido, el presente modelo se plantea bajo la premisa de que será formulado y desarrollado por RenoBo en su calidad de Operador Urbano de la presente Actuación Estratégica, a partir de los lineamientos establecidos en los Decretos Distritales 555 de 2021, 558 de 2023 y 572 de 2023 y en la Resolución Distrital No. 0289 de 2023 de la Secretaría Distrital de Planeación, mediante la cual se definen las Directrices de lo público para la mencionada Actuación. El modelo a su vez se divide en cuatro grandes componentes, que pretenden abarcar los cuatro propósitos que debe tener en cuenta el modelo de gobernanza, según lo dispuesto en el artículo 579 del Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021).

7.1.1. Marco general de actores

El marco general de actores comprende un primer ejercicio de identificación o caracterización de los actores preexistentes y potenciales en el área delimitada para la AEDA-E, el cual permitirá obtener una línea de base para el desarrollo del componente de gobernanza; así mismo se realiza la definición de la tipología de gobernanza acorde a la vocación de ciudad –

aeropuerto del territorio, lo que brindará el insumo para la definición de los mecanismos de convergencia multisectorial

7.1.2. Identificación o caracterización de actores

La identificación o caracterización de actores es una herramienta que permite establecer el punto de partida para delimitar su nivel de incidencia en las áreas de intervención y consolidar redes que propicien la toma de decisiones de manera articulada, de forma que se garantice la participación ciudadana de manera efectiva y se fijen objetivos, prioridades y acuerdos. Esta caracterización comprende, en primera instancia, un ejercicio llevado a cabo por los equipos de Participación Ciudadana de RenoBo y la Secretaría Distrital de Planeación, en donde se identificaron distintos actores existentes dentro de la Actuación, de igual manera, se deberá identificar actores potenciales de acuerdo con cada una de las fases de la AE.

Para el caso de la AEDA-E, la identificación de actores se gestionará mediante la caracterización[12] de los mismos entre pre existentes, los cuales ya se encuentran identificados y vinculados, y potenciales que son aquellos que por su relación con la vocación de la AEDA-E pueden hacer parte de la misma. Esta caracterización se realiza bajo el esquema que se describe a continuación, el cual es resultado del análisis de la clasificación realizada por la Oficina de Gestión Social de RenoBo:

- Tipo: público - privado
- Sector: comunidad – gremio – sector privado productivo – sector economía informal – organizaciones sociales o comunitarias – público o institucional - sector inmobiliario
- Relacionamiento entre actores: distritales, regionales, nacionales, Internacionales
- Posición frente a la AE, es decir, si el actor tiene una posición activa o pasiva
- Definición de componente del cual puede ser parte dentro de la AE, según lo definido en la caracterización de actores en Anexo No. 01: Técnico, Participativo, de Gestión, de Financiamiento.
- Nivel de incidencia o influencia: capacidad de toma de decisión e influencia sobre otros actores para lo cual, se establecen los siguientes niveles, de acuerdo a la propuesta de Hufty, M. (2008):

[12] Ver la caracterización de Actores en Anexo No. 01

Estratégicos: actor con recursos de poder suficientes para influir en la toma de decisiones, en la definición de las reglas de juego o en la solución de problemáticas inherentes al desarrollo de la Actuación Estratégica, para este caso son aquellos actores cuya facultad dentro de la actuación es la de formular, adoptar, ejecutar y operar.

Relevantes: son quienes hacen parte de la estructura institucional y por lo tanto poseen recursos necesarios para ser considerados como estratégicos, pero que al formar parte de la institucionalidad tiene limitaciones para movilizar recursos y son dominados por el proceso, es decir, aquellos actores que tienen la capacidad de movilizar algún tipo de recursos, sin embargo, poseen limitaciones dentro de la norma o la administración para hacerlo.

Secundarios o complementarios: los actores complementarios cumplen un papel importante dentro de la definición de las reglas de juego para el desarrollo de la AE, ya que si bien cuentan con recursos limitados de poder para la toma de decisiones, pueden ser tenidos en cuenta para la movilización y vinculación de otros actores.

- Interés que tienen los actores con relación a la Actuación: mucho, moderado o poco,

Se aclara que la presente clasificación de actores se encuentra en construcción y se consolidará en la medida en que se desarrollen las fases de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

7.2. Definición de modos de gobernanza

Para la definición del presente modelo se requiere identificar los modos de gobernanza a implementar, teniendo en cuenta las condiciones establecidas en el artículo 10 de la Resolución Distrital No. 0289 de 2023 y en el artículo 10 del Decreto Distrital 558 de 2023. Dichos modos deben garantizar la toma de decisiones para la priorización de inversiones tanto del sector público como del sector privado, de acuerdo con la caracterización de actores, y facilitar la articulación institucional que permita el desarrollo de los proyectos enmarcados en Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá – AEDA.

Por lo anterior, se propondrán dos modos de gobernanza, la co gobernanza colaborativa y el modelo multialianza que se considera particularmente pertinente para la presente Actuación Estratégica, ya que, de acuerdo con la Consultoría del CIDER de la Universidad de los Andes realizada para la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá - RenoBo, denominada Gobernanza Territorial Incluyente ERU (2022), el método multialianza va introduciéndose en las instituciones de orden político, de mayor a menor complejidad, *"...de*

las relaciones mundiales entre países ricos y países pobres a los organismos supranacionales continentales, luego a los gobiernos estatales, regionales y finalmente a las corporaciones municipales, primero a las de las grandes metrópolis y después a las del resto. Pasamos así de la gobernanza territorial a la gobernanza urbana, visible especialmente en los procesos de transformación experimentadas por las principales ciudades mundiales en estos últimos 25 años…" (Consultoría CIDER. 2022).

1. Modo *Co* Gobernanza: se centra en las formas horizontales de gobierno. Los actores se relacionan de manera igualitaria para fomentar acuerdos mutuos, derechos y obligaciones, con el fin de lograr una ganancia conjunta. Este modo se centra en las formas *"CO":*

   COORDINACIÓN

   COOPERACIÓN

   COLABORACIÓN

   La cogobernanza se profundizará en la medida en que la interdependencia entre los actores que se encuentran vinculados a la Actuación sean considerados como tomadores relevantes de decisiones para el desarrollo del proyecto, particularmente en los temas de interés común, ya que debe existir suficiente confluencia de objetivos e intereses entre ellos con el fin de hacer posible alcanzar un contexto gana – gana (Kooiman. 2005).

2. Modo Multialianza: el gobierno multialianza o multinivel, entendido como un sistema en el cual los distintos niveles institucionales comparten, en lugar de monopolizar, decisiones sobre amplias áreas competenciales. (Subirats. 2010), teniendo en cuenta que,

   - **Involucra** a todos los actores.
   - **Reconoce** diversos ámbitos de influencia.
   - **Establece** un marco de relaciones en el que no hay jerarquías.

   Este modo de gobernanza contempla el beneficio de actores de todos los niveles, dado que existen tres cuestiones fundamentales: la definición de principios, la creación de escenarios de diálogo y concertación entre los distintos niveles administrativos y políticos, y la búsqueda de conexión entre instrumentos y estrategias de acción. Este modo de gobernanza requiere de distintos tipos de recursos para poder involucrar a

Actuacion Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Pagina 199 de 247

todos los actores, reconocer los diferentes escenarios de influencia, establecer un lineamiento de resolución de problemas y un marco normativo y conceptual.

7.3. Esquema de convergencia multisectorial – protocolo de sector gobierno y protocolo para el sector privado

El desarrollo del esquema de convergencia multisectorial de AEDA-E se fundamenta en lo establecido en el artículo 581 del Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022 – 2035*, el cual enuncia un esquema de convergencia interinstitucional para la coordinación de las actuaciones estratégicas conformado por las secretarías distritales de Planeación, Hacienda, Gobierno y General, en conjunto con el Operador Urbano, con el fin de:

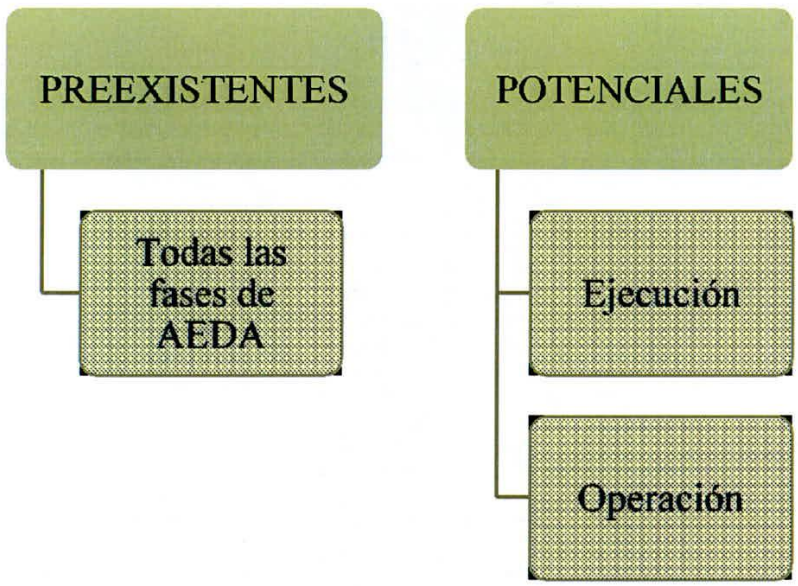
1. Coordinar la articulación interinstitucional
2. Vincular la visión del POT con los programas locales y distritales de desarrollo
3. Realizar el seguimiento, evaluación y rendición de cuentas del POT.

En este sentido, y una vez realizada la identificación y caracterización de los actores preexistentes y potenciales de la AEDA, es importante mencionar que la definición e implementación de los mecanismos para lograr la convergencia multisectorial dependerá de la fase en la cual se encuentra la AE. Dichas fases de la Actuación Estratégica son:

1. Definición de directrices: Resolución No. 0289 de 2023 de la SDP.
2. Formulación de la Actuación Estratégica: radicación del Documento Técnico de Soporte[13]
3. Revisión y concertación
4. Adopción: decreto
5. Ejecución
6. Operación

[13] Para efectos de este documento, la presente Actuación Estratégica se encuentra en la fase de Formulación

Ilustración 43. Relación de actores por fases de la Actuación Estratégica



Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

7.3.1. Definición de competencias de actores públicos y privados

A continuación, se enuncia el marco normativo mediante el cual, los principales actores que influyen en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá deberán guiarse para fomentar los procedimientos de relacionamiento.

Tabla 17. Marco Normativo para la gestión de actores

ACTOR DIRECTO PÚBLICO / PRIVADO	MARCO NORMATIVO	ASPECTOS IMPORTANTES
Público – Operador Urbano/ RenoBo	1. *Decreto Distrital 555 del 2021*, Artículo 582. Operadores Urbanos y/o gerencias de carácter público o mixtas de las Actuaciones Estratégicas, programas y proyectos del Plan de Ordenamiento Territorial. 2. *Decreto Distrital 558 del 23 de noviembre de 2023*, Por medio del cual es precisan los requisitos y condiciones para la delimitación, formulación, adopción y ejecución de las Actuaciones Estratégicas y los Proyectos de Renovación Urbana para la Movilidad Sostenible -PRUMS de que trata el Decreto Distrital 555 de 2021, así como definir las funciones de los operadores urbanos públicos en las labores de coordinación de dichas actividades, ejecución y operación yes dictan otras disposiciones 3. *Resolución No. 0289 de 2023*, "Por la cual se adopta las Directrices para la definición de lo público para la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, que comprende las Actuaciones Estratégicas Distrito Aeroportuario Fontibón y Distrito Aeroportuario Engativá"	1. Coordinación de acciones para la estructuración y ejecución de actuaciones estratégicas. Algunas de las funciones de los operadores urbanos, con relación a la convergencia multisectorial para AEDA-E son: liderar el proceso de planeación y coordinar la ejecución de AEDA-E, coordinar la programación de acciones multisectoriales de los distintos actores públicos involucrados en la ejecución de la AE, fomentar la conformación de alianzas público, privadas o mixtas, velar por la protección a moradores y actividades productivas, entre otras. 2. El artículo 7 del Decreto 558 de 2023 establece las acciones principales de los operadores urbanos, dentro del cual se encuentra el promover alianzas, articulación de inversiones públicas y privadas y de coordinación interinstitucional para que todos los actores involucrados en al pre-inversión, ejecución y operación del instrumento de planificación a su cargo cumplan de manera oportuna y efectiva las funciones que les corresponden. 3. D15 – Definición y Desarrollo de una instancia de coordinación y toma de decisiones que promueva la consolidación de la Ciudad-Aeropuerto, que vincule los diferentes niveles de gobierno y el concesionario aeroportuario, y que facilite y promueva la inversión de gremios y privados.
Privado	4. *Decreto Nacional 1508 de 2012. Marco Normativo para las Asociaciones Público-Privadas.*	4. El Decreto 1508 del 2012, es uno de los instrumentos de vinculación de capital privado, que se materializan en contratos entre una entidad pública y una persona natural o jurídica del sector privado, para la provisión de bienes y servicios relacionados.

ACTOR DIRECTO PÚBLICO / PRIVADO	MARCO NORMATIVO	ASPECTOS IMPORTANTES
Público	5. *Decreto Distrital 555 de 2021. Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece 2022 – 2035.* 6. *Decreto Distrital 572 de 2023 , Por medio del cual se reglamenta el Sistema Distrital de Planeación, y se dictan otras disposiciones* 7. *Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.*	5. El Artículo 581 de Decreto Distrital No. 555 de 2021, establece que para la coordinación de las Actuaciones Estratégicas se debe contemplar un esquema de convergencia institucional conformado por la Secretarías Distritales de Planeación, Gobierno y General,, y el Operador Urbano. 6. El Decreto Distrital 572 de 2023 tiene por objeto "Reglamentar el Sistema Distrital de Planeación en relación con la articulación entre sus componentes estratégicos, esto es con las Políticas Públicas Distritales, el Plan de Ordenamiento Territorial, y los Planes de Desarrollo Distrital y Locales" (Artículo 1). 7. El artículo 24 de la Ley 388 de 1997, propende por instaurar instancias de concertación y consulta, a través de las oficinas de planeación y demás dependencias, para coordinar la formulación del proyecto de los planes de ordenamiento territorial.

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

7.3.2. Procesos de relacionamiento

El presente modelo de gobernanza presenta los procesos de relacionamiento para asegurar la concurrencia público – público o público - privada, con base en la identificación y caracterización de actores preexistentes y potenciales, para lo cual, se establecerán dos protocolos de relacionamiento, uno para el sector público, el cual se derivará en acuerdos; y el otro para la vinculación del sector privado (potenciales inversores o interesados en los proyectos enmarcados en la Actuación Estratégica).

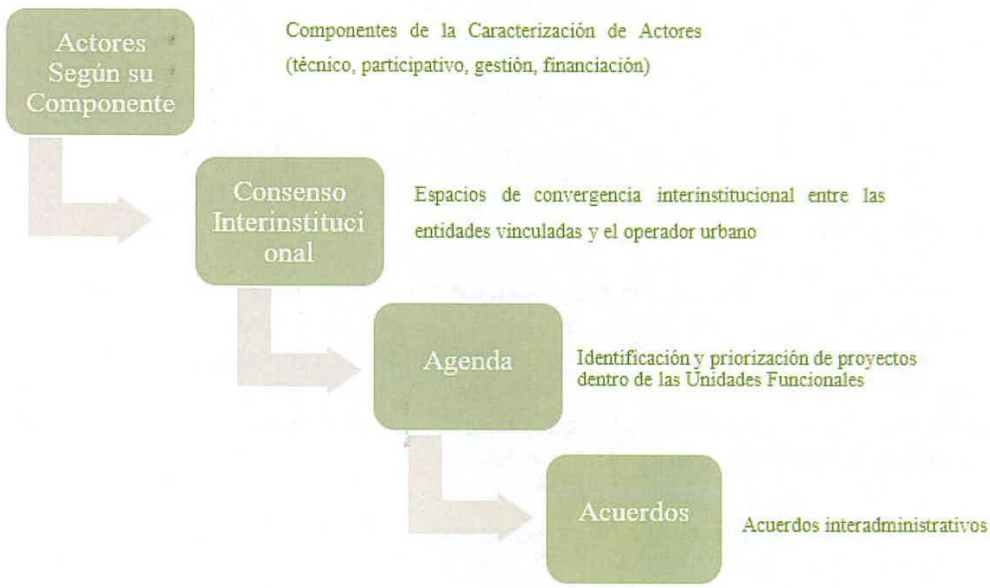
1. **Protocolo gobierno o público – público**

Se iniciará una vez se identifiquen las entidades de orden local, distrital, nacional e internacional que tengan una posición favorable y un nivel de interés e incidencia alto en la Actuación Estratégica. En este sentido, también se identificará el componente en el cual se ubicará el actor, ya sea técnico, participativo, de gestión o financiación. Posteriormente, y conforme a la Directriz No. 15 de la Resolución No. 0289 de 2023, se establece una instancia de consenso presidido por el Operador Urbano, en donde se coordine la toma de decisiones

para el desarrollo de la ciudad - aeropuerto, en la cual se vinculen las entidades identificadas y relacionadas con la presente actuación, ponderando las variables territoriales, sociales, presupuestales, técnicas y operacionales, y propendiendo por el cumplimiento de las metas sectoriales y de políticas públicas así como los planes de desarrollo distritales. Lo anterior, implica definir una agenda que identifique y priorice proyectos conjuntos que promuevan la relación funcional del Aeropuerto El Dorado con su entorno, que derivará en acuerdos sobre la destinación de las fuentes de financiación, formación de espacios de participación e instancias de gestión según su requerimiento. Con este fin, el Operador Urbano deberá propender para que los proyectos de interés sean incluidos en los planes de desarrollo y en los presupuestos de inversión de las entidades identificadas.

En este sentido, el esquema de proceso será de la siguiente manera:

Ilustración 44. Esquema de protocolo gobierno o público – público



Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

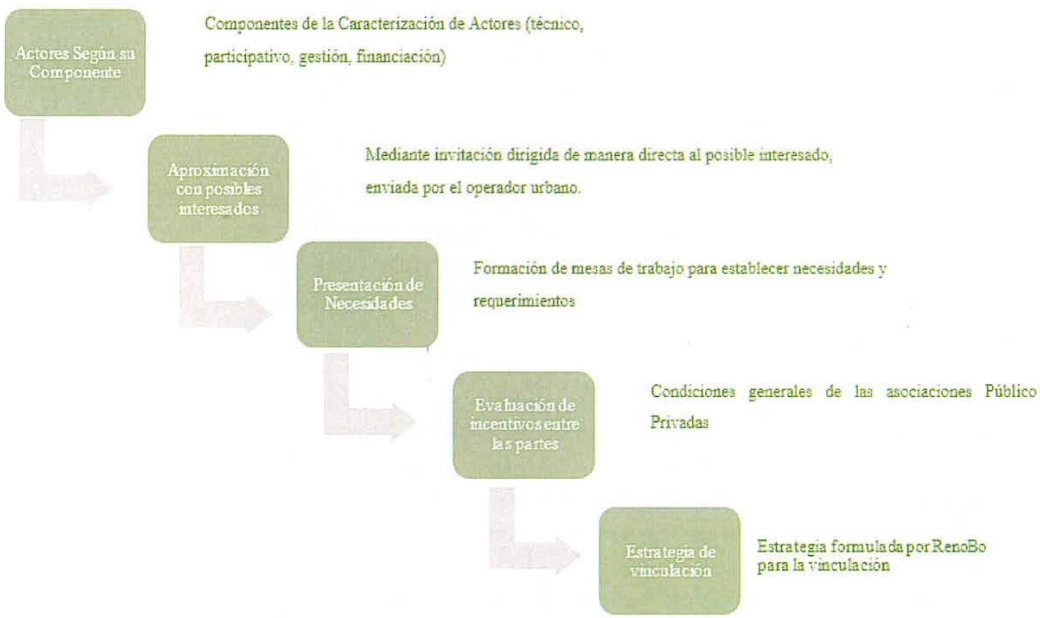
Ahora bien, los acuerdos interadministrativos son mecanismos que respaldan la participación de las entidades vinculadas, razón por la cual, deberán identificar de forma expresa el monto

del aporte de la entidad y el mecanismo de financiación y administración de los recursos, sea a través de contratos fiduciarios o como lo defina el Operador Urbano en el marco de sus funciones.

2. Protocolo de multialianza o público – privado

Con el fin de fomentar una estructura en la cual los actores interesados en el desarrollo de la Actuación se vinculen de manera efectiva, se debe crear un esquema que plantee los incentivos adecuados para atraer inversionistas con suficiente capacidad financiera y operativa que no solo formulen proyectos, sino que los diseñen, desarrollen y mantengan (Decreto 1508. 2012). En este sentido, se propone el siguiente proceso:

Ilustración 45. Esquema protocolo de multialianza o público – privado



Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

3. **Plan estratégico para la búsqueda y vinculación de nuevos actores potenciales**

En la estrategia de relacionamiento se contempla un tercer componente, ya que es de importancia mantener una exposición constante de la Actuación Estratégica a los actores que no la conocen o no se han vinculado, para identificar necesidades y actores potenciales, como se evidenció desde el mapeo de actores preliminar realizado por la Oficina de Gestión Social de RenoBo. Este plan será definido de conformidad con el desarrollo de la AEDA-E.

7.3.3. Esquema de gestión para gobernanza

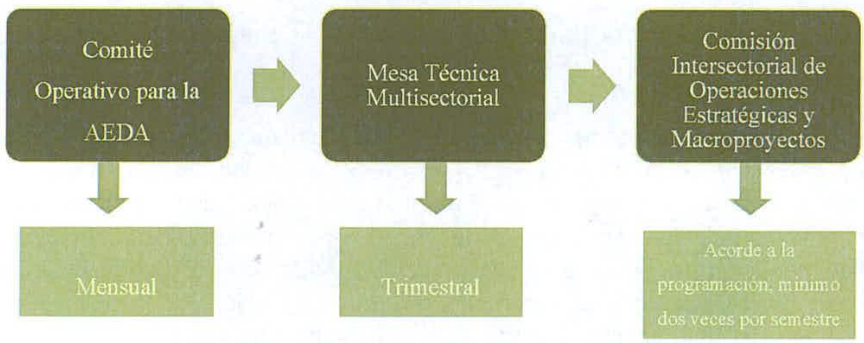
El modelo de gestión de esta Actuación Estratégica estará a cargo del Operador Urbano, para este caso RenoBo, en articulación con la administración distrital, y tendrá como objetivo propender por priorizar en los planes de desarrollo y en los presupuesto de inversión los proyectos y acciones que contribuyan al cumplimiento del modelo de ordenamiento territorial propuesto para la AEDA, Sin embargo, se deja la claridad que el Operador Urbano será el encargado de formular, en desarrollo de las fases de ejecución y operación, las herramientas para gestionar la consecución de recursos, sin que esto implique de manera inherente la obligación de dicha consecución.

Así mismo, el Operador Urbano desarrollará estrategias de interacción y gestión conjunta para el aprovechamiento del suelo cuya oportunidad ha sido analizada previamente sobre la Actuación Estratégica y las dos unidades funcionales para el desarrollo de proyectos inmobiliarios privados, públicos o mixtos teniendo en cuenta su experiencia y capacidad de ejecución.

Es en este escenario en donde el Operador Urbano, desde la gobernanza, propondrá la creación de un Comité Operativo para la Actuación Estratégica AEDA, que se desarrollará de manera mensual, en donde convergen actores tomadores de decisión, como entidades de orden público relacionadas o responsables de la ejecución de los proyectos de la Actuación, el sector privado en cabeza de los inversores y la comunidad, con el fin de realizar el seguimiento a los proyectos enmarcados en AEDA en materia técnica, social y presupuestal. Como segunda instancia se propone la implementación de la Mesa Técnica Multisectorial, en la cual se expondrán los avances, limitantes y oportunidades que surjan de la ejecución de los proyectos enmarcados en la AE y se propondrán los ajustes que se requieran a los diferentes componentes del plan de acción, dicha mesa se llevará a cabo de manera trimestral. La última instancia de articulación está conformada por la Comisión Intersectorial de Operaciones Estratégicas y Macroproyectos, reglamentada en el Artículo 8 del Decreto Distrital 546 de

2007, la cual tiene entre sus objetivos "Definir la estrategia de articulación intersectorial para la gestión de la fase de implementación de las Operaciones Estratégicas y Macroproyectos en sus componentes económico, social, cultural, ambiental, de convivencia, urbanístico y de obras públicas que demanda su ejecución" (Numeral 2, Artículo 29, Decreto Distrital 546 de 2007).

Ilustración 46. Esquema de gestión



Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

7.4. Participación ciudadana

El componente de participación ciudadana deberá acogerlas instancias que surjan como resultado de la reglamentación del Decreto 555 de 2021, Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022 – 2035* y aplicar el marco normativo propuesto a continuación.

7.4.1. Marco normativo

El presente marco normativo se encuentra vinculado a la estrategia de participación ciudadana formulada desde la Oficina de Gestión Social de RenoBo, desarrollado en el capítulo de Participación Ciudadana del presente documento, en el cual se hace mención a los artículos 2, 79, 270 y 311 de la Constitución Política de Colombia de 1991, los cuales plantean que la participación es un derecho fundamental de las ciudadanas y ciudadanos. Así mismo, se contempla lo estipulado en el Decreto 477 de 2023, *"por medio del cual se adopta la Política Pública de Participación Incidente del Distrito Capital 2023 - 2034"*, que establece un marco de acción por parte del Distrito con el fin de establecer herramientas y acciones que garanticen

el derecho a la participación ciudadana y el fortalecimiento de la democracia de la sociedad fundamentado en la construcción de valor público.

Igualmente, se deberá aplicar lo dispuesto en el Decreto de Protección a Moradores. Decreto Distrital No. 563 del 24 de noviembre de 2023, *"Por medio del cual se reglamenta la protección a moradores y actividades productivas en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"*, así como las disposiciones que surjan del proceso de reglamentación del Decreto 555 de 2021, Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022 – 2035*.

7.4.2. Ámbitos de incidencia para la participación – Implementación de modelo de relacionamiento.

La definición de los ámbitos de incidencia para la participación se encuentra desarrollada en el capítulo 7 -Gestión social y participación- del presente documento; sin embargo, se hace claridad que el ámbito de incidencia estará a cargo del Comité Promotor Ciudadano, el cual debe ser implementado con el objetivo de identificar y vincular a la ciudadanía en las fases de formulación, adopción y posterior ejecución de las AE, mediante la conformación un grupo de ciudadanos interesados en el acompañamiento, promoción y seguimiento de la implementación del instrumento, a partir de los acuerdos generados y resultantes de la participación ciudadana incidente. El Comité será liderado por la Secretaría Distrital de Planeación y el representante del Operador Urbano designado para el componente de gestión social y participación ciudadana, y deberá desarrollar una línea de acción que estará dividida en dos componentes:

- Identificación de espacios de diálogo comunitario con el fin de mantener una línea de comunicación continua con comunidad, por medio de un comité de participación que se encargará del seguimiento a los actores preexistentes, principalmente los relacionados a la comunidad.
- Establecimiento de una línea de comunicación para cada uno de los actores, que de manera dinámica se encuentren relacionados o interesados en los proyectos que se adelanten en el marco de AEDA, en esta línea se establecerá un modelo de comunicación en donde la estrategia se fundamenta en el esquema de relacionamiento para actores existentes y potenciales mencionado en el capítulo de convergencia multisectorial.

Los productos esperados de esta instancia que permitirán medir el impacto de la participación incidente en las fases de formulación, adopción, ejecución y operación son:

1. Diagnóstico socioeconómico del ámbito de gestión de la Actuación Estratégica.
2. Diagnóstico socioeconómico de cada unidad funcional integrada en el ámbito de gestión de la Actuación Estratégica.
3. Mapeo de actores.
4. Identificación y medición de impactos en función de la formulación general de la Actuación Estratégica.
5. Identificación y medición de impactos en función de la estructuración de las unidades funcionales de la Actuación Estratégica.
6. Descripción, resultados y evidencias sistematizadas de la Estrategia de Comunicación y Divulgación de las acciones correspondientes a la formulación general de la Actuación Estratégica.
7. Descripción, resultados y evidencias sistematizadas de la Estrategia de pedagogía y socialización de la formulación general de la Actuación Estratégica.
8. Descripción, resultados y evidencias sistematizadas de la Estrategia de Participación Ciudadana Incidente frente a la formulación general de la Actuación Estratégica.
9. Descripción, resultados y evidencias sistematizadas de la Estrategia para el cumplimiento de las disposiciones de la Política de Revitalización Urbana y Protección a Moradores y Actividades Productivas frente a la formulación general de la Actuación Estratégica.

7.4.3. Estrategia de pedagogía e información – sistema gobierno abierto y definición de canales de comunicación.

Para el desarrollo de este subcomponente, se propone articular la Estrategia Pedagógica y Participativa para la Fase de Formulación Actuaciones Estratégicas, elaborada por el área de Subgerencia de Gestión Urbana y la Oficina de Gestión Social de RenoBo, desarrollada en el componente de Gestión social y participación del presente documento.

7.5. Sistema de seguimiento, control y monitoreo para la gobernanza

7.5.1. Seguimiento a la aplicación del modelo de gobernanza

Con el fin de contemplar la aplicación del modelo de gobernanza para la presente Actuación, desde la etapa de formulación se contempla un sistema de seguimiento, control, monitoreo y evaluación abierto, que le otorgue al Operador Urbano la capacidad de definir, modificar, eliminar o crear los objetivos, los resultados y los productos resultantes de la ejecución del

componente. De igual forma, el esquema define unos indicadores sobre los cuales se hará el seguimiento y evaluación de las acciones realizadas para la ejecución del componente de gobernanza, a través de una matriz.

Para lo anterior, el esquema de seguimiento, control, monitoreo y evaluación contempla:

1. La articulación de los indicadores con los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y sus metas.
2. Objetivos generales.
3. Objetivos específicos.
4. Línea de acción
5. Directriz a la que le apunta el cumplimiento
6. Las dimensiones o focos de desempeño que son factibles y relevantes de medir a través de un indicador, ya sea por eficacia, eficiencia, transparencia o participación.
7. Indicadores.
8. Periodicidad de captura del indicador.
9. Forma de obtención del indicador.
10. Tipo de indicador, es decir, su medición de resultados e impacto en función de la cadena de valor del sector público.
11. Fuente de recursos para lograr los objetivos.
12. Actividades propuestas.
13. Resultados.

Finalmente, el modelo contempla la flexibilidad de plantear un sistema ajustado a las necesidades propias de AEDA, por lo que el responsable de su medición deberá ser el gestor del modelo definido para tal fin.

7.5.2. Articulación con Directrices de la AEDA-E y las políticas públicas

Con el fin de enmarcar las metas de la AEDA-E en la visión de la ciudad, se adelantó un ejercicio de articulación entre las Directrices de la AEDA-E y las políticas públicas que tienen incidencia en el desarrollo de estas. Este ejercicio es un primer paso para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 579 del Decreto 555 de 2021, que indica que uno de los propósitos de la gobernanza es *"Garantizar la articulación entre el presupuesto distrital anual y el*

contenido programático del POT y del respectivo Plan Distrital de Desarrollo" (Numeral 4. Artículo 579. Decreto 555 de 2021). En este sentido, el Decreto 572 de 2023, *"por medio del cual se reglamenta el Sistema Distrital de Planeación, y se dictan otras disposiciones"*, estableció:

- **Artículo 3: Articulación de los Componentes Estratégicos del Sistema Distrital de Planeació**n. Las entidades y organismos distritales responsables de la ejecución de proyectos y acciones incluidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, así como en los instrumentos que lo desarrollen, y los Planes de Acción de Políticas Públicas, deberán garantizar su articulación progresiva con los objetivos y metas del respectivo Plan de Desarrollo Distrital vigente.

- **Artículo 4º.- Programación de Recursos**. Para garantizar la ejecución de los proyectos del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen; así como, los planes de acción de las políticas públicas, las entidades y organismos distritales deberán asegurar la asignación de los recursos en el Plan Plurianual de Inversiones – PPI en el respectivo Plan Distrital de Desarrollo, asegurándose de incluir todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos y/o acciones requeridas, según corresponda.

Así las cosas, el proceso de convergencia institucional descrito previamente debe derivar en la priorización de las acciones de la AE en los planes de desarrollo que se promulguen durante su plazo de ejecución y en la incorporación por parte de las entidades involucradas de las partidas presupuestales correspondientes en los proyectos de inversión.

7.6. Articulación con contenido programático del POT y con los instrumentos derivados

1. **Decreto 555 de 2021 POT *Bogotá Reverdece 2022-2035***

Las Actuaciones Estratégicas son ámbitos territoriales que por configuración y sus condiciones especiales representan una oportunidad para concretar el Modelo de Ocupación Territorial propuesto por el POT *Bogotá Reverdece 2022-2035* (Anexo 7. Decreto 555, 2021). En el caso particular de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, las acciones identificadas responden a las políticas de largo plazo y a los objetivos del ordenamiento territorial planteados en los Artículos 3 y 5, respectivamente del Decreto 555 de 2021, como se observa en la tabla a continuación:

Tabla 18. Políticas de largo plazo y Objetivos del Ordenamiento Territorial

Artículo 3. Políticas de largo plazo del ordenamiento territorial del Distrito Capital.	1. Política ambiental y de protección de recursos naturales. 2. Política de movilidad sostenible y descarbonizada. 3. Política del cuidado para el ordenamiento territorial. 4. Política de población y poblamiento en el contexto de la emergencia climática y postpandemia. 5. Política de ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo. 6. Política de desarrollo económico y competitividad. 7. Política de participación ciudadana, gobernanza y administración para el desarrollo local. 8. Política de revitalización urbana y protección a moradores y actividades productivas. 9. Política de hábitat y vivienda. 10. Política de integración regional. 11. Política de Reverdecimiento.
Artículo 5. Objetivos de ordenamiento territorial	1. Proteger la estructura ecológica principal y los paisajes bogotanos y generar las condiciones de una relación más armoniosa y sostenible de la ciudad con su entorno rural. 2. Incrementar la capacidad de resiliencia del territorio frente a la ocurrencia de desastres derivados de la variabilidad y del cambio climático. 3. Mejorar el ambiente urbano y de los asentamientos rurales. 4. Revitalizar la ciudad a través de intervenciones y proyectos de calidad 5. Promover el dinamismo, la reactivación económica y la creación de empleos 6. Reducir los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador. 7. Alcanzar el Desarrollo Rural Sostenible

Fuente: Decreto Distrital 555 / 2021

Lo anterior se refleja en una relación directa entre las acciones planteadas en la Actuación Estratégica con el contenido programático del POT *Bogotá Reverdece 2022-2035.* En este sentido, el Decreto 555 de 2021 establece seis programas orientados a concretar los objetivos propuestos por el POT. Estos programas son:

Tabla 19. Programas Plan de Ordenamiento Territorial *Bogotá Reverdece 2022-2035*

Artículo 566 Programa Conectividad ecosistémica, reverdecimiento y atención de la emergencia climática.	El programa aporta al objetivo del POT que busca proteger la estructura ecológica principal y los paisajes bogotanos y generar las condiciones de una relación más armoniosa y sostenible de la ciudad con su entorno rural, a mejorar el ambiente urbano y de los asentamientos rurales y a incrementar la capacidad de resiliencia del territorio frente a la ocurrencia de desastres y derivados de la variabilidad y del cambio climático, se pretende responder, con sentido de urgencia, a la crisis climática y de pandemia y mejorar el entorno de vida para promover la salud y el bienestar de los ciudadanos. Contribuye a concretar los propósitos de todas las estructuras territoriales
Artículo 567. Programa para descarbonizar la movilidad.	El programa aporta a los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial de Mejorar el ambiente urbano y de los asentamientos rurales y al de Reducir (sic) los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador. Se apuesta por reducir las emisiones de GEI a través del aumento de modos de transporte con menor huella de carbono y eficiencia energética y por la generación de entornos vitales alrededor de las infraestructuras de movilidad lo cual requiere de la consolidación de la malla arterial e intermedia en perfiles completos para dar continuidad a los flujos y dinámicas de movilidad. A través de este programa el Distrito Capital consolida la red de metros, trenes de cercanía, cables y facilita la electrificación de otros corredores de transporte público, promoviendo además su integración modal y operativa con la red de infraestructura para la movilidad. Contribuye a concretar los propósitos de la Estructura Funcional y del Cuidado.
Artículo 568 Programa para la vitalidad y cuidado.	El programa aporta a los objetivos del POT de Revitalizar la ciudad y a reducir los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador a través de intervenciones y proyectos de calidad orientados a garantizar el sistema de servicios sociales del cuidado y servicios básicos, de modo que se genere un mayor equilibrio territorial y se garantice un mayor acceso de los ciudadanos a los servicios que le permitan ejercer mejor, y de manera más próxima, sus derechos. Adicionalmente, se soporta en la prestación efectiva de los servicios públicos en el marco de la sostenibilidad y la eficiencia energética y soporte territorial y regulación para la conformación de ecosistemas digitales en el marco de la sostenibilidad territorial y de calidad en el acceso a las TIC. Contribuye a concretar los propósitos de la Estructura Funcional y del Cuidado y la Estructura Integradora de Patrimonios.
Artículo 569	El programa aporta al objetivo del POT de Reducir los desequilibrios y desigualdades para una Bogotá más solidaria y cuidadora. Apuesta por la

Programa de hábitat y vivienda popular.	oferta de vivienda (nueva, en arriendo, reúso de edificaciones, vivienda colectiva, progresiva y productiva, lotes con servicios, vivienda de interés cultural u otras alternativas) y mejoramiento del hábitat especialmente para grupos de población vulnerables bajo los principios de integralidad, progresividad, inclusión social y socioeconómica. Promueve el desarrollo de vivienda productiva y actividades complementarias en entornos de proximidad donde se asegure la desconcentración de servicios, el empleo cercano, condiciones de habitabilidad y mejore las oportunidades, la cohesión social y la identidad local en los barrios populares. Contribuye a concretar las estrategias territoriales de la Estructura Socioeconómica y Cultural.
Artículo 570 Programa Territorios Productivos, Competitivos e innovadores.	El programa aporta a los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial de promover el dinamismo, la reactivación económica y la creación de empleos, alcanzar el Desarrollo Rural Sostenible y a reducir los desequilibrios y desigualdades para un territorio más solidario y cuidador. Se apuesta por el impulso a proyectos que generen actividades económicas asociadas al emprendimiento, la creatividad, la innovación y la cultura, que se complementa con las áreas residenciales donde se interactúa a partir del sistema de movilidad. Contribuye a concretar los propósitos de la Estructura Socioeconómica y cultural, la Estructura Funcional y del Cuidado y la Estructura Integradora de Patrimonios.

Fuente: Decreto Distrital 555 / 2021

Con respecto a los instrumentos que se adopten en el proceso de reglamentación del POT *Bogotá Reverdece 2022-2035*, la Actuación Estratégica podrá articularse con aquellos que le sean aplicables, entre los que se indican:

- Decreto 517 de 2023, Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 072 de 2023, Por el cual se reglamentan las disposiciones sobre espacio público del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 263 de 2023, Por el cual se adopta el Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones
- Decreto 427 de 2023, Por medio del cual se adopta el Plan del Sistema de Cuidado y Servicios Sociales del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.
- Decreto 493 de 2023, Por medio del cual se reglamenta la administración y el aprovechamiento económico del espacio público en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones

- Decreto 497 de 2023, Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.

2. **Políticas públicas distritales de largo plazo**

Como se mencionó en el presente componente, uno de los pilares de la gobernanza es la articulación de las acciones de la Actuación Estratégica con los planes distritales de desarrollo y con los presupuestos distritales. Con este propósito, se adelantó un ejercicio de articulación de las Directrices de la Actuación Estratégica con los objetivos de las políticas públicas de largo plazo formuladas por el Distrito, con el fin de dar soporte a la priorización de acciones dentro los planes de desarrollo y de los presupuestos anuales. Como resultado de este ejercicio, se encontró que, con corte a diciembre de 2023, se han formulado 13 políticas distritales cuyos objetivos se relacionan de forma directa con las Directrices de la Actuación. Estas políticas son:

Tabla 20. Políticas públicas Distritales

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
Decreto 477 de 2023	Política Pública de Participación Incidente del Distrito Capital 2023 - 2034	Gobierno	oct-23	Fortalecer la eficacia del ejercicio del derecho a la participación de la ciudadanía en Bogotá para la incidencia en los asuntos públicos a través del mejoramiento de la gobernanza, la estructura institucional y las competencias ciudadanas entre el 2023 y el 2034.	Objetivo 1. Generar condiciones para una gobernanza democrática que aumente el alcance de la participación ciudadana en las decisiones públicas del gobierno distrital.	Definición de estrategias para la participación y veeduría ciudadana que garantice la identificación de problemáticas y soluciones durante todo el proceso de formulación, así como la efectiva ejecución de los proyectos
CONPES 33	Política Pública de Trabajo Decente y Digno en Bogotá D.C 2023-2038	Desarrollo Económico	sep-23	Promover eficazmente el acceso de trabajadores y trabajadoras de Bogotá, D.C., al derecho de tener un trabajo decente y digno como una forma de erradicación de la segregación social, potenciando los efectos sobre el mercado laboral de las políticas macroeconómicas,	Generar oportunidades de empleo e ingresos.	D6 - Consolidación de centros empresariales e Infraestructuras de Logística

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
				sectoriales y educativas.		
CONPES 31	Política Pública de Acción Climática 2023-2050	Ambiente	sep-23	Impulsar a 2050 la carbono neutralidad, la resiliencia y la adaptación climática en Bogotá D.C.	1. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Bogotá D.C. para alcanzar el carbono neutralidad a 2050. 2. Reducir la vulnerabilidad de la ciudad ante las amenazas climáticas y hacerla resiliente al cambio climático.	D1- Conexión en términos ecosistémicos y paisajísticos el anillo ambiental aeroportuario. D4 - Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado. Transversal: *- Sistema de SUDS para la captación y transporte de agua que alimente los humedales.* *- Modernización del alumbrado público con el cambio de Luminarias a tecnología LED.* *- Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD).* *- Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los actores de la zona.*

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
Decreto 233 de 2023	Política Pública de Servicios Públicos para una Bogotá Inteligente y Sostenible 2023 -2035	Hábitat	jun-23	Promover que la prestación de los servicios sea eficiente con equidad, cobertura, calidad y accesibilidad desde la perspectiva de la economía circular, la conectividad digital, la protección de los recursos naturales y el uso de energías renovables, con el fin de mitigar los impactos derivados del cambio climático. A su vez, busca fortalecer la productividad y mejorar la calidad de vida de las y los habitantes con carácter intergeneracional en lo urbano y rural.	Estrategia 2.1. Promover soluciones para el cierre de brechas en la cobertura de servicios públicos.	D14 – Gestión inteligente del territorio en los servicios públicos. Transversales: - Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet. - *Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red local de alcantarillado sanitario.* - *Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio.* - *Soterramiento de las redes de servicios públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones*
CONPES 30	Política Pública de Movilidad Motorizada de Cero y Bajas Emisiones 2023-2040	Movilidad	may-23	Consolidar la movilidad motorizada de cero y bajas emisiones en los modos carreteros, como una alternativa sostenible, accesible, competitiva y atractiva en Bogotá y la Región Metropolitana.	Objetivo 1. Promover la transición de los modos de transporte carreteros motorizados hacia tecnologías de cero y bajas emisiones	D9 - Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio. D10 - Desarrollo de un Centro de Integración Multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
						D11 – Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible
CONPES 25	Política Pública de Productividad, Competitividad y Desarrollo Socioeconómico 2011-2038	Desarrollo Económico	dic-22	Promover el aumento de la productividad de las unidades productivas por medio de la potencialización y aprovechamiento de los beneficios de las aglomeraciones económicas, de manera que se amplíe la generación de empleo y de ingresos para las personas y, en ese sentido, el desarrollo económico de los ciudadanos.	Obj. 1. Mejorar la productividad de las empresas Obj. 2. Fomentar condiciones para mejorar la empleabilidad y la generación de ingresos Obj. 3. Potenciar las economías de aglomeración	D6 - Consolidación de centros empresariales e Infraestructuras de Logística.
Decreto 561 de 2022	Política Pública de Gestión Integral del Hábitat 2022 - 2031	Hábitat	dic-22	Mejorar la calidad del hábitat urbano y rural de la ciudad por medio de una gestión integral del territorio, de la producción y acceso a soluciones habitacionales, soportada en criterios de desarrollo territorial, equidad, sostenibilidad ambiental y eficiencia institucional.	Objetivo 2. Generar herramientas que faciliten la producción, acceso y mejora de soluciones habitacionales.	D8 - Configuración de ejes de vitalidad y proximidad
CONPES 24	Política Pública Distrital de Educación 2022-2038	Educación	nov-22	Garantizar el cierre de brechas en las trayectorias educativas y la formación permanente a lo largo de la vida de niñas, niños, adolescentes, jóvenes, adultos y mayores de Bogotá D.C, construyendo las condiciones para materializar plenamente su derecho a la educación integral (...)	FACTOR ESTRATÉGICO 1: Acceso y permanencia para todos y todas desde la educación inicial hasta la educación media. FACTOR ESTRATÉGICO 2: Oferta de educación inicial articulada y de alta calidad 31	D4 - Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
CONPES 23	Política Pública de Deporte, Recreación, Actividad Física, Parques y Escenarios 2022-2032	Cultura, recreación y deporte	nov-22	Garantizar el goce efectivo de los derechos al Deporte, Recreación, Actividad Física, Parques, Escenarios y Equipamientos Recreativos y Deportivos, contribuyendo al desarrollo humano y al mejoramiento continuo de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Capital	Objetivo 5. Mejorar los parques, escenarios y equipamientos recreativos y deportivos	D2 - Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente
CONPES 22	Política Pública para la Gestión de la Conservación de la Biodiversidad en el D.C. 2022-2038	Ambiente	abr-22	Definir las medidas necesarias que garanticen una gestión eficiente de la conservación de la biodiversidad en el Distrito Capital; para que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores y a la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del conocimiento y uso sotenible de sus componentes, reconociendo la importancia en el contexto regional.	2. Definir acciones concretas que permitan la mitigación de los factores que ocasionan deterioro de la biodiversidad; para fortalecer las iniciativas de conservación fuera del sistema de áreas protegidas.	D1- Conexión en términos ecosistémicos y paisajísticos el anillo ambiental aeroportuario. D4 - Generación de equipamientos multifuncionales de servicios sociales y del cuidado
CONPES 15	Política Pública de la Bicicleta 2021-2039	Movilidad	feb-21	Mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de la ciudad para el uso y disfrute de la bicicleta	Resultado 3.1. Ampliación e interconexión de la red de cicloinfraestructura	D11 – Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible
CONPES 06	Política Pública Distrital de Espacio Público 2019-2038	Gobierno	dic-19	Aumentar la oferta cuantitativa y cualitativa de espacio público de Bogotá, garantizando su uso, goce y disfrute con acceso universal y la igualdad de oportunidades para toda la ciudadanía, reforzando su carácter estructurante como configurador del	Objetivo 1. Aumentar el Espacio Público Total y Espacio Público Efectivo con condiciones adecuadas y equitativamente en todo el territorio distrital	D2 - Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente

CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Directriz AEDA
				territorio y su valoración ciudadana.		
CONPES 04	Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2038	Desarrollo Económico	nov-19	Fortalecer el Ecosistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para lograr insertar a Bogotá, dentro de las denominadas Sociedades de Conocimiento, como una ciudad-región competitiva, sostenible, innovadora e integradora con base en su capacidad para crear valor por medio de la generación y aplicación de conocimiento.	2. Potenciar la innovación empresarial y la competitividad de las cadenas de producción	D6 - Consolidación de centros empresariales e Infraestructuras de Logística

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

De forma complementaria, se adelantó un ejercicio en el que se identifican los productos esperados incluidos en los planes de acción de cada una de las políticas públicas mencionadas que podrían territorializarse en el ámbito de la Actuación, el cual se presenta en el Anexo No. 03. Cabe aclarar que esta identificación es indicativa y en el momento de estructurar y ejecutar las acciones previstas en la AE se deberá adelantar el proceso de articulación con las entidades involucradas para que dichas acciones sean incluidas en los planes de inversión anuales.

Adicionalmente, el Distrito ha promulgado otras 30 políticas públicas cuyos programas pueden aplicarse en el ámbito de la Actuación Estratégica:

Tabla 21. Políticas públicas complementarias

Número de CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación
Decreto 537 de 2023	Por medio del cual se adopta la Política Pública Distrital de Seguridad, Convivencia, Justicia, y Construcción de Paz y Reconciliación 2023-2038 y se dictan otras disposiciones	Gobierno	nov-23
CONPES 35	Política Pública Distrital de Economía Circular 2023 – 2040	Ambiente	nov-23

Número de CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación
CONPES 34	Política Pública Distrital de Salud Mental 2023-2032	Salud	nov-23
CONPES 32	Política Pública Distrital de Vendedoras y Vendedores Informales 2023-2035	Desarrollo Económico	sep-23
Decreto 224 de 2023	Política Pública de Acción Comunal para el Desarrollo de la Comunidad del Distrito Capital 2023- 2034	Gobierno	jun-23
CONPES 29	Política Pública Bogotá Territorio Inteligente 2023-2032	Gestión Pública	may-23
CONPES 27	Política Pública de Primera Infancia, Infancia y Adolescencia 2023-2033	Integración Social	may-23
CONPES 28	Política Pública para la Superación de la Pobreza en Bogotá 2023-2038	Planeación	mar-23
CONPES 26	Política Pública Distrital de Turismo "Bogotá Destino Turístico Sostenible, Inteligente, Responsable e Incluyente" 2023-2033	Desarrollo Económico	mar-23
Decreto 089 de 2023	Política Pública de Discapacidad para Bogotá Distrito Capital 2023-2034	Gobierno	mar-23
Decreto 034 de 2023	Política Pública de Lectura Escritura Y Oralidad 2022-2040	Cultura, recreación y deporte	ene-23
Decreto 193 de 2022	Política Pública de Lucha Contra la Trata de Persona en Bogotá Distrito Capital 2022-2031	Gobierno	may-22
CONPES 21	Política Pública de y para la Adultez 2011-2044	Integración Social	dic-21
CONPES 20	Política Pública Distrital para el Fenómeno De Habitabilidad en calle 2015-2025	Integración Social	dic-21
CONPES 19	Política Pública Social para el Envejecimiento y la Vejez 2010-2025	Integración Social	dic-21
CONPES 18	Política Pública para las Familias 2021-2025	Integración Social	dic-21
CONPES 17	Política Pública Distrital de Protección y Bienestar Animal 2014-2038	Ambiente	dic-21
CONPES 16	Política Pública LGBTI, identidades de género y orientaciones sexuales en el D.C. 2021-2032	Planeación	dic-21
CONPES 14	Política Pública de Mujeres y Equidad de Género 2020-2030	Mujer	dic-20
CONPES 13	Política Pública Distrital de Educación Ambiental 2019-2030	Ambiente	dic-19

Número de CONPES o Decreto	Título	Sector	Fecha de aprobación
CONPES 12	Política Pública de "Libertades Fundamentales de Religión, Culto y Conciencia para el Distrito Capital 2019-2028"	Gobierno	dic-19
CONPES 11	Política pública de Actividades sexuales pagadas 2020 – 2029	Mujer	dic-19
CONPES 10	Política Pública de Cultura Ciudadana 2019-2038	Cultura, recreación y deporte	dic-19
CONPES 09	Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031	Desarrollo Económico	dic-19
CONPES 08	Política Pública Distrital de Juventud 2019–2030	Integración Social	dic-19
CONPES 07	Política Pública Distrital de Gestión Integral de Talento Humano 2019-2030	Gestión Pública	dic-19
CONPES 05	Política Pública Integral de Derechos Humanos de Bogotá 2019-2034	Gobierno	nov-19
CONPES 03	Política Pública Distrital de Servicio a la Ciudadanía	Gestión Pública	sep-19
CONPES 02	Política Publica Distrital de Economía Cultural y Creativa 2019-2038	Cultura, recreación y deporte	sep-19
CONPES 01	Política Pública Distrital de Transparencia, Integridad y no Tolerancia con la Corrupción	Gestión Pública	dic-18

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

7.6.1 Estrategia de información y comunicación – Articulación con el modelo de participación.

La estrategia de información y comunicación deberá guiarse por las áreas de participación ciudadana de cada entidad, logrando que los canales de comunicación de cada una sean el medio para rendir cuentas, incluida la articulación de dichos canales con la Ley 1712 de 2014 – Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.

8. GESTIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN

8.1. Diagnóstico socioeconómico

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) *Bogotá Reverdece 2022 – 2035* establece en el Libro V la creación de las Actuaciones Estratégicas; instrumentos de planificación de segundo nivel. De acuerdo con la norma mencionada, estas son "intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, para concretar el modelo de ocupación territorial". Así las cosas, el POT, adoptado mediante Decreto 555 de 2021, identifica 25 actuaciones estratégicas para Bogotá, entre las cuales se encuentra la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, priorizada en el artículo 480 del mismo decreto.

Debido a la ubicación del área de influencia del Aeropuerto Internacional El Dorado esta actuación estratégica se divide en dos partes, el territorio que se encuentra en la localidad de Engativá y el que se encuentra en la localidad de Fontibón, esta fracción se ha propuesto debido a las características de cada territorio con el fin de generar información, acciones y en general, una formulación asertiva con las necesidades de las comunidades presentes en los territorios. Adicionalmente, es importante considerar el tamaño de estas piezas de planeación urbanística, si bien el objetivo de la actuación es uno solo, el abordaje a los territorios se simplifica fragmentando la pieza por localidades.

Para las Actuaciones Estratégicas, en su artículo 483 el POT define que estas podrán ser formuladas por iniciativa pública, privada o comunitaria y que constarán de cuatro fases: (1) Iniciativa, (2) Directrices, (3) Formulación y (4) Revisión y concertación. Las fases 1 y 2 ya han sido cumplidas, adoptándose las Directrices para la pieza mediante la Resolución 0289 de 2023. Allí se estableció como objetivo principal del instrumento: *"conformar y consolidar un nodo de desarrollo económico local y de competitividad regional que integre funcional y armónicamente el Aeropuerto Internacional El Dorado con su entorno territorial a través de proyectos urbanísticos integrales que aprovechen las ventajas de localización de esta área de la ciudad"*. De igual forma, se establecieron las Directrices para el polígono, las cuales guiarán el diseño urbano para la definición de la estructura funcional y del cuidado.

Durante la fase de formulación de la actuación estratégica, es necesario generar un diagnóstico socioeconómico que permita realizar una lectura del ámbito para formular los planteamientos en torno a las Directrices, considerando las dinámicas sociales y económicas del territorio. De igual manera, este diagnóstico será el insumo para identificar oportunidades y retos de los planteamientos de la Actuación Estratégica en las comunidades y para diseñar

estrategias de pedagogía y participación que estén acordes a las características de las comunidades que residen y frecuentan el territorio para etapas posteriores.

En ese orden de ideas, se presenta este diagnóstico socioeconómico basado en fuentes secundarias de información y cuyo objetivo consiste en apoyar la fase de formulación aportando información relevante sobre la localidad de Engativá, las UPZ donde se localiza la AEDA Engativá (Engativá y Álamos) y sobre el polígono de la misma Actuación Estratégica para los temas en que se encontró información disponible. Este texto incluye una revisión de cifras y documentos de las entidades del orden distrital y contempla temáticas como factores demográficos, movilidad, aspectos ambientales, patrimoniales, de equipamientos y temas de desarrollo económico. Las conclusiones del análisis realizado son:

- La localidad de Engativá es la tercera localidad con mayor cantidad de población de Bogotá y con una densidad poblacional elevada, sin embargo, la AEDA Engativá no registra la misma tendencia: representa el 7,8% de la totalidad de la población de la localidad y presenta una densidad poblacional baja.
- La mayoría de la población de Engativá son mujeres quienes se verán beneficiadas por la localización de equipamientos de cuidado, la mejora en el espacio público y la intervención de la red de parques del sector, en especial considerando que un 16% de las mujeres de la localidad manifestaron ser cabeza de familia.
- En el diagnóstico se evidencia que más del 12% de la población ha manifestado que tiene algún tipo de discapacidad, este grupo poblacional se verá beneficiado por la oferta de servicios de cuidado y la intervención en el espacio público y la mejora de parques y otros equipamientos.
- Si bien la localidad de Engativá tiene un peso importante dentro de la ciudad de Bogotá en cuanto a la población que en ella habita y a las dinámicas empresariales que allí se dan, su relación en términos productivos y habitacionales con el aeropuerto no termina de concretarse armónicamente. Esta situación se ejemplifica en factores como el escaso comercio exterior al que se dedican las empresas presentes en la localidad, una de las dos que colinda con el Aeropuerto Internacional El Dorado, o en el tamaño, predominantemente pequeño, de las empresas que se emplazan en el polígono de la AEDA-E. De igual forma, la tasa de desempleo de la UPZ Engativá o el elevado tiempo de desplazamiento hacia el lugar de trabajo de la UPZ Álamos, insinúan una posible desconexión entre la oferta laboral de las empresas de la localidad y su población trabajadora.
- Este caso, tan particular para la AEDA Engativá, plantea un panorama importante de potencial de mejora al tiempo que supone un riesgo importante para las dinámicas

productivas que hoy se llevan a cabo en el sector. Mientras que el polígono tiene el potencial para albergar actividades productivas de servicios complementarios al aeropuerto y crear nuevos empleos, el emplazamiento de estas nuevas actividades puede desplazar empresas de tamaño pequeño que se dediquen a actividades que no sean afines a la vocación planificada para el sector. Esto puede llevar a la disminución o pérdida total de ingresos de un número importante de hogares que habitan en la pieza.

- La situación anteriormente planteada también puede llegar a afectar a los residentes de la zona, especialmente si se considera que los niveles de tenencia distintos al de propietario son elevados tanto para la UPZ Engativá como para la UPZ Álamos, en donde se localiza, parcialmente la AEDA Engativá. Esto sumado a un índice de pobreza multidimensional superior al de Bogotá en la UPZ Engativá, puede profundizar las condiciones de pobreza de los habitantes que puedan verse afectados por el desarrollo del instrumento.
- Se identificó que la mejor oportunidad por cuenta de la implementación de la Actuación Estratégica consiste en el acceso a espacio público verde debido al aumento y mejoramiento de las zonas verdes en el sector, debido a sus atributos y a que la comunidad lo ha manifestado de forma insistente en los espacios de diálogo, en donde logró una puntuación de 100 y es considerado "Muy Importante" para el desarrollo del proyecto.
- En cuanto al reto que debe ser considerado se identifica el aumento del volumen poblacional en el sector que puede conllevar una serie de impactos negativos que afecten la calidad de vida de los residentes actuales, este impacto fue considerado como "Severo" y alcanzó una puntuación de -63.
- Una oportunidad que beneficiará a la comunidad del sector es la generación de nuevos puestos de trabajo resultantes de la consolidación de zonas productivas al interior de la Actuación Estratégica, si bien este impacto no es permanente durante un el plazo de ejecución de los proyectos podrá solucionar problemáticas tales como el desempleo y la pobreza de un sector de la comunidad.
- La pérdida de la vivienda o del lugar de trabajo debido al desarrollo de algún proyecto contemplado en el marco de la Actuación Estratégica o por incompatibilidad de usos del suelo o por impedimentos de tipo normativo, debe ser considerado en el marco de los planteamientos de la Política de Protección a los Moradores para evitar procesos de gentrificación y el desplazamiento de los moradores originales del territorio.

8.2. Estrategia de pedagogía y despliegue AEDA Engativá

8.2.1. Breve contexto del territorio y la comunidad.

En la AEDA Engativá, el estrato predominante es el 2, lo que refleja una realidad socioeconómica específica que influye en el tejido comunitario y en las dinámicas urbanas. Según el censo de población de 2018, la población de la AEDA Engativá asciende a 62.377 personas, que representan el 7,9% de la población total de la localidad de Engativá, la cual alcanza la cifra de 792.518 habitantes. Esta concentración poblacional se distribuye en 20.685 hogares y 19.558 viviendas dentro del polígono delimitado, lo que resulta en una densidad poblacional de 117 habitantes por hectárea, cifra que contrasta con la densidad promedio de 221 habitantes por hectárea en la localidad de Engativá.

En términos demográficos, la AEDA Engativá refleja una distribución etaria similar a la de la localidad, aunque se destacan diferencias en la proporción de algunos grupos de edad, como la población de 20 a 29 años y la población de 60 a 69 años. Resulta pertinente considerar el informe de la Secretaría Distrital de Integración Social que caracteriza la población de la localidad de Engativá para el 2021, el cual subraya la presencia de poblaciones en situación de vulnerabilidad, una realidad que demanda enfoques sensibles y soluciones inclusivas en el diseño y la implementación de la AEDA-E.

En este sentido, el índice de pobreza multidimensional (IPM) en las UPZ de Engativá y Álamos se sitúa en 8,6% y 1,5% respectivamente, lo que evidencia desafíos significativos en términos de condiciones de vida. Además, el análisis de pobreza subjetiva revela que el 20,8% de los hogares de la UPZ Engativá se considera pobre, mientras que esta cifra disminuye ligeramente al 14,4% en la UPZ Álamos, indicando la necesidad de estrategias específicas para abordar esta problemática en ambos sectores.

En el ámbito laboral, se observa una disparidad en las tasas de desempleo y ocupación entre las UPZ de Engativá y Álamos. Mientras que la UPZ Álamos registra una tasa de desempleo más baja en comparación con el promedio de la localidad y la ciudad, la UPZ Engativá enfrenta uno de los índices más altos de desempleo dentro de la localidad de Engativá, resaltando la importancia de implementar iniciativas orientadas a estimular la ocupación laboral y el emprendimiento dentro de la AEDA Engativá.

Las condiciones socioeconómicas identificadas en la AEDA Engativá, que se caracteriza por una densidad poblacional significativa, una distribución demográfica diversa y marcadores persistentes de pobreza y desempleo, representan desafíos cruciales para el diseño e implementación de una estrategia pedagógica efectiva y significativa en el contexto de la

Actuación Estratégica. La diversidad de perfiles socioeconómicos y la presencia de poblaciones en situación de vulnerabilidad subrayan la necesidad de adoptar enfoques inclusivos y sensibles que prioricen la participación activa de la comunidad local en la toma de decisiones y en el diseño de soluciones adaptadas a sus necesidades específicas. En este sentido, la estrategia pedagógica aspira a empoderar a los residentes, fomentando la conciencia comunitaria y promoviendo la adquisición de habilidades y conocimientos prácticos que estimulen la participación, en un esfuerzo por motivar la integración de la comunidad en el proceso de formulación de las actuaciones.

8.2.2. Descripción de las características del punto y dinámica de atención.

En el marco de la etapa de formulación, se estableció un mecanismo de atención que tuvo lugar en la casa de proyecto, que funcionó durante las tardes de los días miércoles, jueves y viernes, desde las 2 de la tarde hasta las 6 de la tarde y algunos sábados. Este espacio se diseñó estratégicamente para albergar las diversas actividades y talleres que se llevaron a cabo siguiendo la propuesta metodológica de la circulación museográfica. Desde el mes de octubre, se puso en marcha la implementación progresiva de las acciones pedagógicas y estrategias de participación que permitieron una mayor interacción y colaboración entre los participantes y facilitadores del proyecto.

Además de las actividades en la casa de proyecto, se amplió la cobertura de atención a través de un camión vitrina que se desplazaba a tres puntos estratégicos del Distrito Aeroportuario Engativá. Este enfoque móvil permitió acercarse a aquellas comunidades donde se identificó una alta necesidad de información y educación, así como en aquellos espacios donde líderes comunitarios identificados solicitaban específicamente la presencia y la atención del proyecto. Esta estrategia se estableció con el propósito de fomentar un mayor alcance y participación comunitaria, además de abordar de manera más efectiva las necesidades y preocupaciones locales.

Las convocatorias para las actividades se difundían mediante una combinación de estrategias, que incluían la distribución de volantes informativos en lugares estratégicos, así como la realización de llamadas directas a líderes comunitarios y presidentes de Juntas de Acción Comunal (JACs). Además, se empleaba el método de bola de nieve, donde los participantes existentes eran alentados a invitar a otros miembros de la comunidad a unirse al proyecto, fomentando así la participación y el compromiso de un número cada vez mayor de personas en las actividades comunitarias.

8.2.3. Identificación de dispositivos utilizados y justificación.

Siguiendo los momentos de construcción del conocimiento y pensamiento crítico se utilizaron todos los dispositivos asociados con los momentos del conocimiento de: identificación y consulta.

1. **Información**

Ilustración 47. Ficha 1. Escalera de Participación

Herramienta: Escalera de participación (Arnstein, 1969)

La escalera de subida al camión vitrina tiene la intención de sensibilizar a las personas sobre los distintos niveles de la participación y sensibilizar frente al hecho que los espacios de diálogo permiten avanzar en el nivel de incidencia conducidos por la iniciativa y la voluntad real de entrar a un espacio de creación y diálogo conjunto

Formato	Tiempo de desarrollo	Objetivo de aprendizaje
• Sensibilización, proceso experiencial	• permanente • 1 facilitador	• Comprende

Pasos:

01 El grupo convocado o el ciudadano que se aproxima al camión vitrina es recibido por el profesional encargado, Independientemente de si puede o no usar escaleras, se referencian los distintos escalones de participación: Información, Consulta, Alianza y Cooperación.

Beneficios:

Los ciudadanos conocen los niveles de participación ciudadana. Identifican en cuál están y como avanzar al siguiente nivel

Tips:

Los ciudadanos conocen los niveles de participación ciudadana. Identifican en cuál están y como avanzar al siguiente nivel



Imagen del dispositivo

Fuente: RenoBo. 2023

Ilustración 48. Ficha 2, ¿Qué es la Actuación Estratégica territorio?

Herramienta: *¿Qué es la Actuación Estratégica_territorio?*

Realizar pedagogía general sobre las actuaciones estratégicas con el objetivo de informar a las personas y contribuir al proceso de construcción de conocimiento basado en hechos y realidades en un lenguaje claro y comprensible a todo público.

Formato	Tiempo de desarrollo	Objetivo de aprendizaje
• Material impreso	• 1 hora • 1 facilitador	• Recuerda

Pasos:

01 Evaluar el nivel de conocimiento del ciudadano. Se inicia por un momento de escucha activa para evaluar el nivel de conocimiento

02 Antes respuestas negativas, incorrectas o dudosas, el profesional facilita el material impreso orientando su lectura por los distintos momentos, haciendo claridad el alcance de las actuaciones estratégicas y sus fines.

Beneficios:

Los ciudadanos entienden las generalidades de la actuación estratégica y conservan información impresa que los conecta con canales de difusión de la empresa.

Tips:

Usar ejemplos e información de contexto para que la apropiación de la información sea suficiente

Solicitar al ciudadano o grupo responder nuevamente la pregunta para insistir en puntos débiles e incluso el nivel de apropiación.



Imagen del dispositivo

Fuente: RenoBo. 2023

Ilustración 49. Ficha 3, ¿Diagnóstico Territorial Pasado, Presente y Futuro?

Herramienta: *¿Diagnóstico Territorial Pasado, Presente y Futuro?*

Realizar pedagogía general sobre las actuaciones estratégicas con el objetivo de informar a las personas y contribuir al proceso de construcción de conocimiento basado en hechos y realidades en un lenguaje claro y comprensible a todo público.

Formato	Tiempo de desarrollo	Objetivo de aprendizaje
• Material impreso	• 1 hora • 1 facilitador	• Comprende

Pasos:

01 Sensibilizar al ciudadano sobre las oportunidades de mejora del territorio y los potenciales del mismo.

02

Beneficios:

Los ciudadanos entienden las generalidades de un plan parcial y conservan información impresa que los conecta con canales de difusión de la empresa.

Tips:

Usar ejemplos e información de contexto para que la apropiación de la información sea suficiente

Solicitar al ciudadano o grupo responder nuevamente la pregunta para insistir en puntos débiles e incluso el nivel de apropiación.

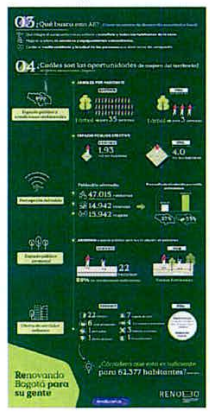
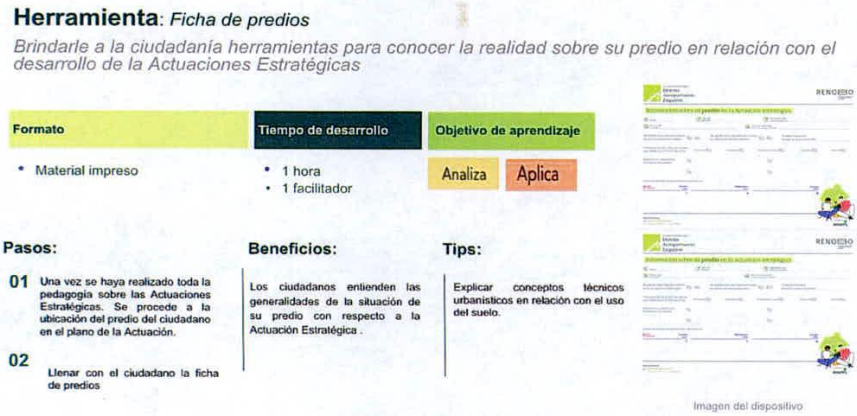


Imagen del dispositivo

Fuente: RenoBo. 2023

2. **Consulta.**

Ilustración 50. Ficha 4, ¿Diagnóstico Territorial Pasado, Presente y Futuro?



Fuente: RenoBo. 2023

Estos insumos se replicaron en la casa de proyecto y en el camión. Adicionalmente, las atenciones en la casa se registraban con el uso de un cuaderno de campo que buscaba hacer un registro de las preocupaciones, motivos de la visita y mitos identificados.

1. Logros y aprendizajes de la implementación

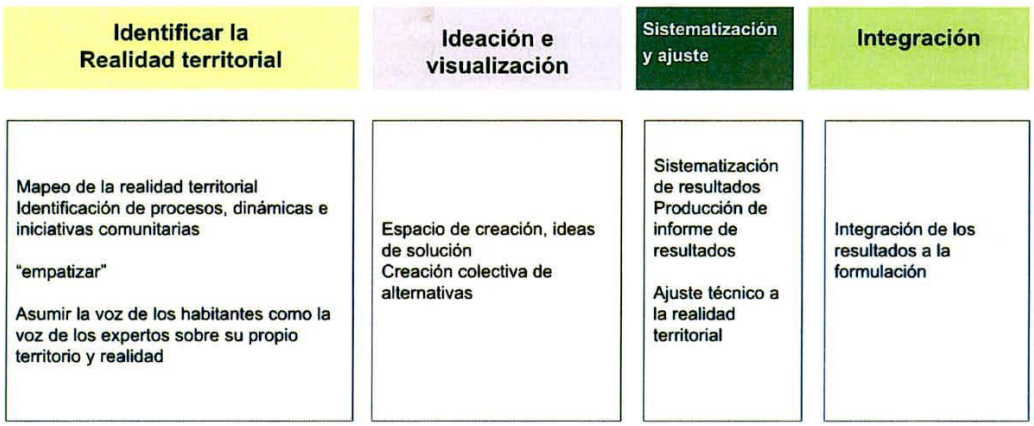
8.3.¿Qué dijo la gente?

8.3.1 Despliegue en Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá de la estrategia de participación.

Descripción de las estrategias de co-construcción creación (por qué se implementó x o y acercamiento)

El proceso de participación se desarrolló de acuerdo con una secuencia inspirada en el modelo de Design Thinking y procesos de participación en contextos urbanos. Para ello, se siguen los momentos de la participación representados en la siguiente matriz:

Ilustración 51. Matriz momentos de la participación



Fuente: RenoBo 2023.

El desarrollo del enfoque de participación de acuerdo con estos cuatro momentos permite una progresión lógica y ser coherente con la propuesta conceptual y metodológica que se plantea para las Actuaciones Estratégicas. Para ello se usan como fuentes complementarias el mapeo de actores y el diagnóstico socio-económico de la fase de formulación.

En el contexto de la AEDA-E se llevaron a cabo dos actividades fundamentales: el taller de identificación de prioridades de desarrollo y el taller de identificación de identidad. Estos eventos se realizaron parcialmente en la casa del proyecto, un espacio designado para fomentar el diálogo y la participación comunitaria. A lo largo de un periodo de tres semanas, se convocó activamente a los ciudadanos a participar en estos talleres a través de las juntas de acción comunal con el fin de incentivar la participación activa de los ciudadanos de distintos territorios de la Actuación Estratégica.

Además de estas actividades, se implementó el dispositivo de priorización de Directrices, que sirve como una herramienta práctica para evaluar y clasificar las propuestas de las Directrices y determinar las prioridades de la ciudadanía. Estos dispositivos permiten una evaluación de las necesidades y aspiraciones de la comunidad, facilitando la generación de estrategias en la etapa de formulación que refleje las demandas y expectativas de los residentes de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá.

Además, las actividades también se desarrollaron en varios puntos de atención estratégicos a lo largo de la localidad, con especial énfasis en la implementación del innovador camión vitrina. Este enfoque multifocal y móvil permitió una mayor accesibilidad para los residentes y buscó garantizar una participación inclusiva de diversas comunidades en toda la AE. El camión vitrina, al servir como un punto de encuentro itinerante, facilita un diálogo continuo y enriquecedor, permitiendo así una comprensión diversa de las necesidades y prioridades de desarrollo de la comunidad en su conjunto.

Para facilitar el desarrollo del taller de las actividades de priorización se realizó una selección de las Directrices y proyectos sobre los que los ciudadanos podrían participar de forma más incidente. A continuación, se presenta la selección de Directrices que tienen cabida para la participación y la co-creación:

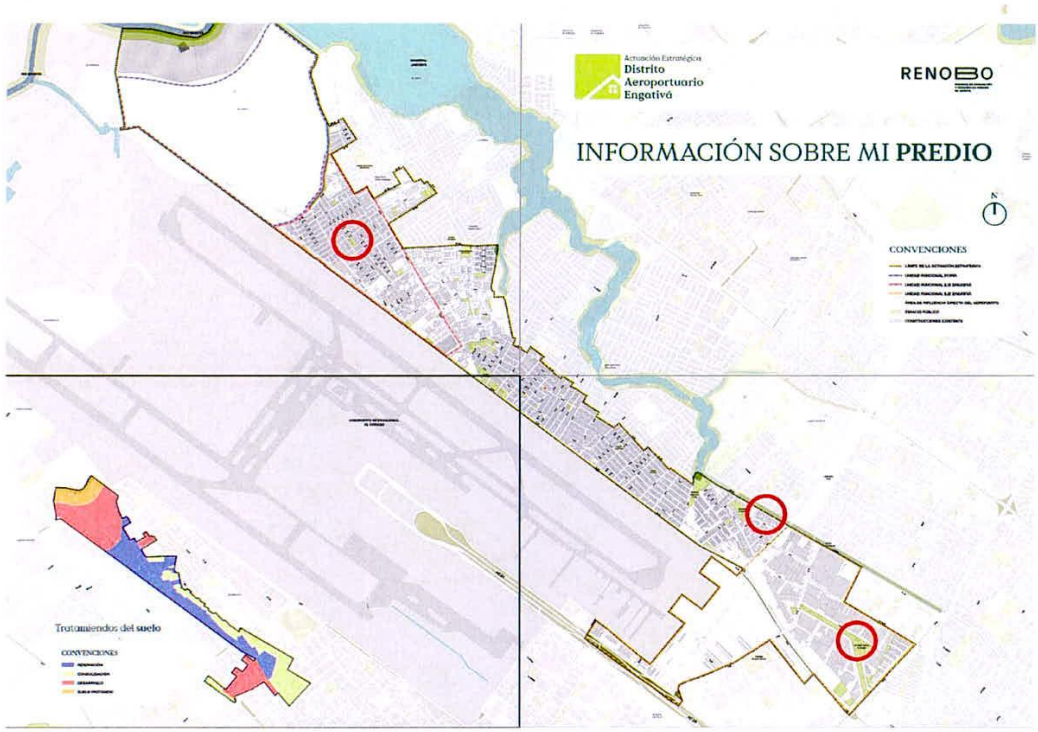
Tabla 22. Matriz de directrices con cabida para participación y co-creación

REVERDECER	Establecer una conexión vital que preserve el entorno ecológico y el paisaje que rodea el aeropuerto	Mediano plazo	Conectar el humedal Capellanía, el canal de los ángeles a través de un corredor verde de la ALO
	Establecer una conexión vital que preserve el entorno ecológico y el paisaje que rodea el aeropuerto	Corto plazo	Reverdecer las zonas de la calle 66a entre la carrera 91 y la carrera 101
	Generar nuevos espacios públicos y mejorar los existentes	Corto plazo	Reverdecer el parque de Álamos
	Generar nuevos espacios públicos y mejorar los existentes	Mediano plazo	Habilitar 2 hectáreas de espacio público nuevo en la zona del eje Engativá
	Generar nuevos espacios públicos y mejorar los existentes	Mediano plazo	Construir nuevos espacios para educación técnica, tecnológica y superior. Crear un espacio de desarrollo comunitario para la integración social
MOVILIDAD	Mejorar el espacio público para promover la movilidad sostenible en Bogotá	Mediano plazo	Consolidar la calle 64 desde la avenida calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá
		Mediano plazo	Consolidar la Carrera 122 desde la calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá
CUIDADO	Generar nueva y mejor infraestructura para la oferta de servicios sociales y de cuidado	Corto/mediano plazo	Construir dos nodos de equipamiento para aumentar la oferta de servicios como educación básica, primaria y secundaria, servicios de salud, espacios Culturales y servicios de seguridad como un CAI

Fuente: RenoBo 2023.

Se realizó una definición de las zonas en las que las Directrices y proyectos estarían delimitados territorialmente, y a partir de este análisis del territorio se determinaron las zonas de desarrollo de los talleres de participación en el camión vitrina.

Ilustración 52. Definición de las zonas de influencia de las intervenciones y espacios en dónde se concentró la dinámica de participación



Fuente: RenoBo 2023.

8.3.2. Sistematización de resultados de los dispositivos de co-construcción.

Los resultados de los talleres participativos se sistematizaron en una matriz por cada uno de los dispositivos implementados. El análisis de esta matriz se realizó con base en un software de análisis cualitativo Nvivo. Allí la información recolectada se categorizó con base en unas categorías de entrada y el análisis de esta información permite generar las conclusiones de la intervención.

A continuación, se presentan los principales resultados del proceso de participación y consulta con la comunidad.

Para ello se utilizaron los dispositivos de priorización, el taller de construcción de identidad y la matriz de Directrices para la co-creación.

Motivo principal de la visita

De acuerdo con la frecuencia de palabras, el motivo principal de la visita es por inquietudes relacionadas con el predio.

Ilustración 53. Frecuencia de palabras



Fuente: RenoBo 2023.

1. **Inquietud sobre el predio**

La inquietud más recurrente de las personas tiene que ver con el escenario posible de una compra de predios por el desarrollo de proyectos en las actuaciones estratégicas.

Ilustración 54. Frecuencia de palabras inquietudes de predio



Fuente: RenoBo 2023.

2. **Mitos identificados**

Los mitos identificados tienen que ver con la inquietud de posibles escenarios de compra, especialmente por parte del aeropuerto para su ampliación.

Ilustración 18. Frecuencia de palabras Mitos identificados



Fuente: RenoBo 2023.

8.4. Primeras conclusiones de los aportes de la comunidad

8.4.1. Reverdecer

- Parques muy pequeños.
- Los espacios deben buscar el bien común.
- El espacio público está en muy malas condiciones.
- El parque La Florida era un hito fundamental en la vida de las personas.
- Resaltos de ese espacio: Cercanía, sensación de estar fuera de la ciudad.
- El espacio público como un lugar de encuentro familiar (PASEO DE OLLA).
- La comunidad reclama mucho el parque La Florida.
- La percepción de inseguridad es muy elevada, limitando el uso de los espacios públicos.
- Los parques y su disposición espacial incentivan el consumo de sustancias psicoactivas según los vecinos.

8.4.2. Cuidado

- Clínicas.
- Colegios.
- Universidades.
- La escasez de colegios y centros de salud es notable.
- El Hospital de Emaús es un hito de la comunidad.
- Se destaca la importancia de reocupar espacios en desuso, priorizando la revitalización de los espacios abandonados.

8.4.3. Movilidad

- La conexión con Engativá Pueblo es de gran importancia, ya que es un referente cultural y de acceso a servicios.
- Se redujeron los carriles vehiculares para la ciclovía, lo que dificulta la movilidad
- La congestión es notable.
- Las condiciones de la vía limitan la movilidad.
- Las salidas de Bogotá son un tema recurrente que requiere atención.

8.4.4. Ciudad Inteligente

- El internet es problemático.
- Inundaciones en la calle 63 durante la temporada de lluvias.

9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

9.1. Descripción Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación (SSME) para las Actuaciones Estratégicas

El **Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación** de las Actuaciones Estratégicas es una herramienta de gestión que permite sustentar la toma de decisiones en la ejecución de la AE, evidenciar el impacto que tienen en la ciudad las acciones planteadas y dar soporte al proceso de rendición de cuentas. Este sistema, además, debe alinearse con el sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) dado que la AE, como instrumento de segundo nivel, hace parte de la materialización del modelo de ocupación territorial propuesto por el POT.

El SSME de las AE está conformado por cinco componentes:

1. **Indicadores y datos de caracterización:** hacen referencia a los indicadores que permiten describir, delimitar y caracterizar a las Actuaciones Estratégicas. Incluye las variables urbanas, físicas, sociodemográficas y económicas, así como la delimitación de la AE. Estos son comunes a todas las AE y permiten hacer ejercicios de comparación, análisis agregado y proyecciones. Este grupo de indicadores permite medir las transformaciones que se registran en el territorio a lo largo del tiempo.
2. **Indicadores de la AE:** esta categoría de indicadores contiene mediciones generales y específicas de cada AE, reconociendo los impactos puntuales de los proyectos en función de la vocación y las Directrices definidas para el desarrollo del instrumento.
3. **Indicadores programáticos POT:** en algunos casos las acciones y proyectos propuestos en el marco de las AE se articulan de manera integral con los Proyectos Integrales de Proximidad de las Unidades de Planeamiento Local y con el contenido programático de POT.

   Dado que el SSME de las AE hace parte integral del SSME de POT, al ser las AE un instrumento de planeación de segundo nivel de acuerdo con lo establecido en el POT, se requiere tener claridad de cómo impactan las acciones propuestas en los indicadores y metas del POT. En esta batería de indicadores se homologan las Condiciones y proyectos con su correspondencia en el contenido programático de POT.
4. **Indicadores asociados al componente de gobernanza:** como parte del componente de gobernanza y del conjunto de lineamientos definidos para este se deberá plantear

un conjunto de indicadores generales que harán seguimiento a la implementación del modelo planteado para la AE.

5. **Indicadores de financiación y gestión**

9.2. Integración SSME POT con SSME AE

Para los cinco componentes descritos anteriormente se debe tener en cuenta que uno de los pilares principales del SSME de las Actuaciones Estratégicas es su integración correspondiente con el SSME del POT, de forma tal que se pueda determinar cómo un proyecto tiene impacto en los indicadores ya establecidos para el POT.

Esta integración se hace a través de una homologación de indicadores en los casos en los que esto se puede realizar. Es así como a cada uno de los indicadores de la Actuación Estratégica le es asignado el indicador correspondiente del SSME POT. La homologación completa de los indicadores se encuentra en el documento anexo.

A continuación, se muestra un ejemplo de este ejercicio de homologación:

Tabla 23. Ejemplo de homologación de indicadores

ID Indicador SSME AE	Nombre Indicador SSME AE	ID Indicador SSME POT	Nombre Indicador SSME POT
IND_AE_38	Kilómetros de malla vial urbana consolidados	CP-P-145	Kilómetros de malla vial urbana consolidados
Su fuente es la Resolución de Directrices para la definición de lo público		*Se usa el SSME POT ya estructurado*	

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

Por otro lado, dado que el desarrollo de la Actuación se encuentra sujeto a la formulación y ejecución de la unidades funcionales y ámbitos de licenciamiento directo, la meta de los indicadores aquí planteados deberá presentarse como un resultado de dichas formulaciones en un ejercicio de incorporación del presente SSME.

9.3. Desarrollo del SSME para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá

9.3.1. Indicadores y datos de caracterización

Los indicadores de caracterización propuestos por categoría son los siguientes:

Tabla 24. Indicadores de caracterización por categoría

Componente	Datos e Indicadores
Urbanístico	Índice de ocupación media
	Índice de construcción media
	Número de predios
	Número de licencias de construcción aprobadas
Espacio público para la movilidad y para el encuentro	M² de espacio público efectivo
	km de malla vial arterial
	km de malla vial intermedia
	km de malla vial local
Sociodemográfico	Número de habitantes
	Número de viviendas
	Número de hogares
	Número de habitantes por hogar
	Densidad poblacional por hectárea
Económico	Índice de mezcla de usos
	Número de empresas por hectárea
	M² de usos no residenciales
	Número de empleos
	Tiempo de desplazamiento promedio hacia el lugar de empleo desde cada ZAT del ámbito de la AE
Sistema del Cuidado y Servicios Sociales	Número de equipamientos
	M² de equipamientos
	Disponibilidad de equipamientos
	Accesibilidad a equipamientos
	Diversidad de equipamientos

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

9.3.2. Indicadores de la AE

Este componente de indicadores refleja la vocación y singularidad de la AEDA-E y son producto de las Directrices para la definición de lo público adoptadas por parte de la Secretaría Distrital de Planeación. En el caso específico de la Actuación Estratégica de Distrito Aeroportuario Engativá los indicadores propuestos son los siguientes.

Por un lado, están los indicadores generales, aquellos que si bien caracterizan las Condiciones de la Actuación pueden estar presentes de forma general en otras escalas de planificación.

Tabla 25. Indicadores generales

Directriz	ID_Indicador	Indicador
D1	DA_1	Número de árboles por cada 3 habitantes
	DA_2	Coeficiente de fragmentación y conectividad ambiental
D2	DA_3	Metros cuadrados de espacio público efectivo generado
	DA_4	Metros cuadrados de espacio público intervenido (renaturalizados y/o reverdecidos)
D3	DA_6	Número de viviendas localizadas en alto riesgo no mitigable (riesgo tecnológico y de inundación)
D4	DA_7	Metros cuadrados construidos de equipamientos
D5	DA_8	Metros cuadrados cualificados de equipamientos
D6	DA_11	Indicador ISE (Indicador de Seguimiento a la Economía)
D7	DA_15	Número Empleos generados en el ámbito de la AE frente al potencial de generación de empleo
	DA_16	Empleo Formal (PILA 2021)
	DA_17	Tasa de informalidad (EM 2021)
D8	DA_18	Cantidad de viviendas generadas
	DA_19	Indicador de déficit habitacional cuantitativo
	DA_20	Indicador de déficit habitacional cualitativo
D9	DA_21	Porcentaje de kilómetros de corredores verdes implementados
D10	DA_26	Kilómetros carril de Transmilenio construidos
D11	DA_29	Porcentaje (%) de malla vial local, intermedia y arterial en buen estado
	DA_30	Kilómetros de malla vial urbana consolidados
	DA_31	Número de kilómetros construidos para la bicicleta y micro movilidad
	DA_32	Cupos de ciclo parqueaderos habilitados
D12	DA_33	Metros cuadrados (M2) de recuperación y mantenimiento de inmuebles de interés cultural en estado de conservación de la Actuación Estratégica
	DA_34	Kilómetros de SUDS implementados en el ámbito de la Actuación Estratégica

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

Por otro lado, están los indicadores específicos, estos responden a la vocación aeroportuaria de la AE, haciendo seguimiento a variables de logística y transporte relacionadas con el Aeropuerto Internacional El Dorado. Esta característica puntual de la AE explica que estos indicadores no sean usados en ninguna otra AE (a excepción de la AE Distrito Aeroportuario Fontibón-Engativá).

Tabla 26. Indicadores específicos

Directriz	ID_Indicador	Indicador
D3	DA_5	Número de personas en el ámbito de la Actuación Estratégica expuestas a altos niveles de ruido
D6, D8	DA_9	Porcentaje (%) de áreas de desarrollo destinadas a Actividades Económicas Afines a la Actividad Aeroportuaria
D6	DA_10	Metros cuadrados construidos para reconversión de uso suelo residencial a usos compatibles con la actividad aeroportuaria
	DA_12	Número de pasajeros transportados por el Aeropuerto Internacional El Dorado
	DA_13	Número de toneladas de carga transportada por el Aeropuerto Internacional El Dorado
	DA_14	Número de operaciones aéreas realizadas por el Aeropuerto Internacional El Dorado
D9	DA_22	Número de kilómetros de corredores de logística construidos
	DA_23	Número de conexiones de transporte masivo integrados con el Aeropuerto
	DA_24	Tiempos de desplazamiento de las ZAT del Aeropuerto respecto al resto de la ciudad
	DA_25	Tiempo de desplazamiento hacia el empleo desde cada ZAT del ámbito de la AE
D10	DA_27	Kilómetros de línea férrea construidos
	DA_28	Número de modos de transporte conectados con el Aeropuerto Internacional El Dorado

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

9.3.3. Indicadores Programáticos POT

Con el fin de establecer el aporte de las AE en el contenido programático del POT, al ser las AE un instrumento de planeación de segundo nivel del POT, se hace un estudio de cada Condición y/o proyecto. En ese análisis se relaciona cada acción a un programa y subprograma del contenido programático del POT, permitiendo así determinar a qué indicadores del POT aporta la AE.

Una vez el equipo formulador de la actuación haya definido la vocación y las Directrices para el desarrollo del instrumento, se deberá solicitar al equipo del Sistema de Seguimiento Monitoreo y Evaluación la homologación de las Condiciones y/o proyectos definidos con el componente programático del Plan de Ordenamiento Territorial.

En el caso de la Actuación Estratégica de Distrito Aeroportuario Engativá las Condiciones y/o proyectos definidos en las Directrices para la definición de lo público tienen impacto en metas del contenido programático del POT. Esta relación se puede observar en la matriz de impacto de las Actuaciones Estratégicas en POT.

9.3.4. Indicadores asociados al componente de gobernanza

El formulador de la actuación deberá definir el esquema para la Evaluación Monitoreo y Seguimiento del componente de gobernanza. Este esquema deberá estar alineado con la consecución de los objetivos, los resultados y los productos resultantes de la ejecución del componente.

El esquema deberá definir, asimismo, los indicadores sobre los cuales hará seguimiento y luego evaluación e impacto de las acciones realizadas para la ejecución del componente de gobernanza. Para ello deberá establecer:

1. Cómo se articula el seguimiento y el monitoreo de las gestiones y acciones de la implementación del modelo de gobernanza con la consecución del objetivo principal de gobernanza definido para la AE.
2. A qué niveles/momentos y qué acciones dentro de la gestión del modelo deberán ser medidas.
3. Con qué temporalidad se deberá llevar a cabo la evaluación de las acciones, de forma individual y en su conjunto, buscando entender de qué forma la implementación del modelo ha tenido un impacto sobre la consecución del objetivo general.

Adicionalmente, dentro del diseño de los indicadores de gobernanza deberá contemplarse la articulación con las líneas de evaluación definidas por el equipo del SSME. Sin embargo, el modelo tendrá la flexibilidad de plantear un sistema ajustado a las necesidades propias de la AE. De lo anterior, surge la necesidad de que el responsable de su medición debe ser el gestor del modelo (entidad, organismo, equipo, etc) definido para tal fin.

9.3.5. Indicadores asociados a la gestión y financiación

Será obligación del Operador Urbano, conforme se concreta el modelo de financiación de la AE y los mecanismos asociados a este, plantear el esquema de seguimiento, evaluación y monitoreo al componente financiero y de gestión. Esto, tomando en cuenta que aún en las generalidades del modelo no están formalizadas las fuentes de financiación requeridas para el desarrollo de las Condiciones y Directrices de la actuación.

En todo caso, el componente de seguimiento, monitoreo y evaluación a la financiación y gestión de la AE, desde sus generalidades, deberá tener en cuenta los planteamientos del modelo financiero definido para cada AE en función de:

1. **Seguimiento a los costos de ejecución**: son los valores supuestos para la definición del valor de inversión estimado para el desarrollo de las Condiciones como proyecto.
2. **Seguimiento a los costos integrales del suelo**: son los valores supuestos para la adquisición del suelo para aquellos proyectos que requieren esta condición.
3. **Seguimiento a la implementación del cronograma de inversión**: este refleja el periodo de desarrollo de cada Condición y el momento inicial para el desarrollo de cada proyecto.

Para lo anterior, el insumo primordial será el árbol de evaluación para la priorización de las Condiciones y la matriz resultante de este, donde adicional a la información contenida, en función del plazo se deberá plantear un o un conjunto de indicadores que permitan hacer seguimiento general a:

Indicador de gestión:

i. El porcentaje de alternativas implementadas frente al total de fuentes de financiación disponibles. Esto, asociado a la gestión relacionada para la concreción / formalización de las fuentes de financiación requeridas para el desarrollo de la Condición.

Indicadores de seguimiento:

ii. El porcentaje de financiación conseguido estimado en relación con los costos de ejecución y los costos integrales del suelo.

iii. Como parte de la operación anual de los privados, monitoreo al número de licencia otorgadas, número nuevos prediales generados, m2 entregados para espacio público en dinero o suelo y financiación a servicios públicos domiciliarios.

Los plazos de medición y evaluación de estos indicadores generales deberán corresponder con los plazos definidos para cada Condición y, adicionalmente, deberá comprender un monitoreo anual que permita tomar decisiones formales sobre la ejecución del modelo de financiación cada tres o cuatro años como mínimo.

No obstante, se reitera que será obligación del Operador Urbano, conforme las limitaciones y la aplicación de nuevas estrategias al modelo de financiación y gestión, plantear el esquema de seguimiento, evaluación y monitoreo, específico sobre los acuerdos, convenios, herramientas e instrumentos definidos para la consecución financiera de la actuación. Estos, en todo caso, deberán articularse y alimentar verticalmente los indicadores planteados para el seguimiento de las generalidades de la financiación de la AE.

El Operador de la actuación es el responsable de consolidar la información relacionada a los recursos como dinero, suelo, obras, etc. bien sea de forma directa o por medio del vehículo establecido por el Operador, que aportan al desarrollo y ejecución de la actuación.

La Secretaría Distrital de Planeación es la entidad responsable de centralizar y socializar la información que reporte el Operador sobre el seguimiento y evaluación a la gestión y financiación de la actuación.

9.4. Competencias en la implementación del SSME en la Actuación Estratégica del Distrito Aeroportuario

Los indicadores de caracterización son comunes y transversales para todas las AE. Lo anterior significa que el levantamiento de los datos, así como su seguimiento y monitoreo, se debe hacer de forma centralizada en la Secretaría Distrital de Planeación; sin embargo, la captura de la información es responsabilidad de la entidad quién custodia y hace seguimiento al dato; para posteriormente reportarlo a la SDP.

Los indicadores y datos de Caracterización deberán comprender la articulación interinstitucional de las entidades encargadas de los diferentes componentes (urbano, movilidad, económico, del cuidado), buscando de esta manera que los datos aquí dispuestos puedan ser respaldados por los instrumentos y los equipos encargados en la administración de la medición de las dinámicas territoriales en Bogotá.[14]

Los indicadores acá planteados deberán además tener una temporalidad en su medición, la cual estará establecida en el corto, mediano y largo plazo, siendo estos los tiempos del Plan de Ordenamiento Territorial.

[14] Esta articulación interinstitucional deberá comprender instrumentos de planificación, observatorios, direcciones y demás equipos encargados de la medición de los distintos componentes de SSEM de las Actuaciones en Bogotá.

10. BIBLIOGRAFÍA

- CONPES 3918. (2018). ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN COLOMBIA
- Decreto 1508 de 2012. Marco Normativo para las Asociaciones Público-Privadas.
- Decreto 555 de 2021. Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Revercede 2022 – 2035. (2021). Secretaría Distrital de Planeación, Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Kooiman, Jan (2005). "Gobernar en gobernanza". En: Agustí Cerrillo (Compilador). La gobernanza hoy: 10 textos de referencia. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública, pp. 57-81.
- Hufty, M. (2008). Una propuesta para concretizar el concepto de gobernanza: El Marco Analítico de la Gobernanza. *Gobernabilidad y gobernanza en los territorios de América Latina. La Paz: IFEA-IRD*.
- Ley 134 de 1994. Ley Estatutaria de Participación. "Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana."
- Resolución 0289 del 15 de febrero de 2023. (2023). "Por la cual se adopta las Directrices para la definición de lo público para la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario, que comprende las Actuaciones Estratégicas Distrito Aeroportuario Fontibón y Distrito Aeroportuario Engativá"
- Subirats, Joan (2010). "Si la respuesta es gobernanza ¿cuál es la pregunta? Factores de cambio en la política y en las políticas". En: Economiaz, No. 74, pp. 16-35.
- Universidad de los Andes. (2022). Gobernanza Territorial Incluyente ERU, Marco Conceptual. Consultoría CIDER.
- Dankert, R. (2012). Actor–network theory.
- Nimmo, Richie. (2011). Actor-Network Theory and Methodology: Social Research in a More-Than-Human World. Methodological Innovations Online. 6. 108-119. 10.4256/MIO.2011.010.
- Schmeer, Kammi. (2000). Stakeholder Analysis Guidelines. Policy Toolkit for Strengthening Health Sector Reform.
- Arnstein, Sherry R. "A Ladder of Citizen Participation." *Journal of the American Planning Association* 85.1 (2019): 24–34. Web.

- Arthur, N., and Sopjani, L. (2022) Playful co-creation in urban space: Igniting activation, closeness, and collective intervention of residents in neighbourhoods, in Lockton, D., Lenzi, S., Hekkert, P., Oak, A., Sádaba, J., Lloyd, P. (eds.), DRS2022: Bilbao, 25 June - 3 July, Bilbao, Spain. https://doi.org/10.21606/ drs.2022.805
- Cutting Edge eLearning Solutions, and -. *Adult Learning Bloom's Taxonomy A Practical Guide*. 1ª ed. Cutting Edge eLearning Solutions, 2020. Print.
- Caldeira, Teresa, and James Holston. "Participatory Urban Planning in Brazil." *Urban studies (Edinburgh, Scotland)* 52.11 (2015): 2001–2017. Web.
- Freire, Paulo. *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Herder and Herder, 1971. Print.
- Friedmann, J. (1998). Planning theory revisited. *European Planning Studies*, *6*(3), 245-253.
- Laskey, Allison B., and Walter Nicholls. "Jumping Off the Ladder: Participation and Insurgency in Detroit's Urban Planning." *Journal of the American Planning Association* 85.3 (2019): 348–362. Web.
- Luck, R., 2018. What is it that makes participation in design participatory design? Design Studies 59, pp.1–8.
- Monclús, Antonio. "Pedagogía de la contradicción: Paulo Freire : nuevos planteamientos en educación de adultos (estudio actualizado y entrevista con Paulo Freire)." Editorial Anthropos, 1988. Print.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice*, *41*(4), 212-218.

Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Página 247 de 247

DECRETO No. _____ DE

( )

ANEXO 02

"Lineamientos Ambientales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"

ANEXO 2. LINEAMIENTOS AMBIENTALES

Hace parte del presente anexo el radicado de la SDA No. 2023EE263392, en el cual esta autoridad ambiental establece los lineamientos específicos que se deben considerar en las diferentes etapas de formulación, adopción y ejecución de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá. Según lo anterior, a continuación, se listan los lineamientos y determinantes que deben cumplirse en la AEDA.

1. Estructura Ecológica Principal

1.1 Definición y priorización de corredores ecosistémicos al interior de la AE

Para concretar en el territorio, el objetivo específico del componente de reverdecer está asociado a *promover el reverdecimiento a través de acciones para garantizar la conectividad ambiental y paisajística de los ecosistemas estratégicos presentes en el territorio*. Así pues, en la formulación de la AEDA Engativá, se deben priorizar y concretar los corredores ecosistémicos estratégicos, que aporten valores ecológicos esenciales para la ciudad, pues están pensados para que mantengan y contribuyan a las nuevas conexiones ecológicas o ambientales indispensables para el flujo de materia y energía, para facilitar el movimiento e intercambio entre los organismos a través del paisaje. Así mismo, con estos corredores se busca proteger los valores socioculturales como la salud, el bienestar, la belleza, el paisaje, la cultura o la posibilidad de establecer nuevas relaciones sociales.

Desde los elementos de la EEP, se definen seis (6) corredores ecosistémicos que deben ser catalogados como acciones prioritarias para la AEDA Engativá, para su consolidación desde las fases iniciales del desarrollo urbanístico.

- Corredor ecosistémico estratégico Av. Calle 63: Se plantea como el conector principal de la AEDA de oriente a occidente y tendrá la principal conexión ecosistémica entre el Río Bogotá (por ende, con los grandes hábitats de la región) con el Complejo del Parque Simón Bolívar (elemento de la EEP), cumpliendo funciones de provisión de servicios ecosistémicos que aportan a la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático. Su conformación y consolidación se realizará a través de los controles ambientales exigibles sobre esta vía, garantizando la incorporación de elementos naturales y artificiales, que consoliden estos

corredores como zonas arborizadas y ajardinadas, que aporten estéticamente y generen bienestar físico y psicológico al ciudadano.

- Corredor ecosistémico estratégico Carrera 111 C: Sobre esta vía, la UPL 14 - Engativá tiene un Proyecto Integral de Proximidad (PIP) concebido como un corredor verde de proximidad en sentido sur- norte, y que permitirá la conectividad ecosistémica entre la AEDA Engativá con el Humedal Jaboque, el Canal Bolivia y el Humedal Juan Amarillo (al norte de la AE). Estos corredores conectará con otros elementos del sistema de espacio público como la Plazoleta Villa del Mar y el Parque Álamos Norte. Su función será de carácter recreativo y ecológico, basada en rutas existentes que pueden incluir espacios de reunión ofreciendo lugares de esparcimiento y comunicación.
- Corredor ecosistémico estratégico Calle 64: Definida como Malla Vial Intermedia, esta vía se concibe como un elemento de conexión paisajística al interior de la AEDA Engativá. Busca aumentar la biodiversidad urbana que facilite el movimiento de la biota entre los elementos estratégicos del entorno próximo, como el Río Bogotá, el Humedal Jaboque y el Canal Marantá. Este corredor pretende compensar la pérdida de biodiversidad y mejorar la calidad paisajística, aunado con el mejoramiento de la calidad del aire y la reducción de ruido en el sector.
- Corredor ecosistémico estratégico de los Canales Marantá y Los Ángeles: Concebidos como un enlace de los ecosistemas hídricos de la AEDA Engativá, su principal función es ayudar a gestionar las aguas pluviales y mitigar las inundaciones alrededor de las rondas hídricas contribuyendo con la desaceleración de los flujos, mediante la interceptación del agua lluvia, la evapotranspiración, la absorción de agua por las raíces y la infiltración del suelo. Su función es principalmente ecológica, pero alternará con una función recreativa asociada a la contemplación del paisaje y a la educación ambiental.
- Corredor ecosistémico estratégico Corredor Verde de la ALO: Ubicado en el cinturón longitudinal del occidente de la ciudad, recorriendo de sur a norte, es un elemento de ordenamiento urbano-regional. Es un proyecto asociado al desarrollo de infraestructura pública como alamedas, separadores y espacio público, lo que aportará a su consolidación como un gran corredor verde ecosistémico que aportará una serie de oferta de servicios ecosistémicos tanto a la AEDA Engativá como a su entorno próximo y lejano.

1.1.1 Lineamientos y orientaciones para el manejo del paisaje y la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP

A continuación, se presentan los lineamientos y orientaciones para el manejo del paisaje al interior de la AE, con el fin de asegurar la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP:

- En todos los casos, especialmente para la conformación de los corredores ecosistémicos estratégicos, la selección de especies para la AEDA Engativá debe cumplir con el Manual de Coberturas Vegetales del JBB (i.e, en particular, las especies se deben adaptar a las condiciones particulares de las Subzonas Climáticas Urbanas desarrollado por el Jardín Botánico de Bogotá).
- Los corredores ecosistémicos deben garantizar, a mediano y largo plazo, que el diseño de la infraestructura verde ofrezca servicios ecosistémicos como la provisión de hábitat, la regulación hídrica y la oferta de paisaje. Se deben seleccionar especies vegetales que apoyen y potencien los servicios ecosistémicos presentados en la siguiente imagen, en las proporciones indicadas en el siguiente gráfico, para garantizar la consecución de los objetivos de la AE. El diseño paisajístico tiene la oportunidad de crear y conformar las conexiones ecológicas necesarias como elementos de transición y protección.
- Se debe priorizar el uso de parches biodiversos y multriestratos (especies de porte alto, medio y bajo), para garantizar la concreción de ecosistemas de transición en todos los corredores ecosistémicos de la AE. Las especies arbóreas y arbustivas deben estar ubicadas de manera que la distancia entre individuos, medida entre los ejes de los fustes de los árboles, permita un entrelazado o superposición de las copas de los individuos en su estado adulto, sin sobrepasar el 30 % del radio de las copas. Con esto se busca facilitar el movimiento de la biota entre los elementos de la EEP.
- El diseño de los corredores ecosistémicos deberá integrar conjuntos de composiciones de estratos medios y bajos que ayuden al desarrollo y mantenimiento de las especies de estratos altos.
- Mínimo el 35% de las especies plantadas en los corredores ecosistémicos, deberán corresponder con especies nativas, por cuyas condiciones especiales se pueden plantar individuos vegetales con alturas no inferiores a 0,5 metros.
- Para los corredores estratégicos, se deberá priorizar la escogencia de especies de gran altura y de copa amplia que permita conectar los elementos de la EEP, garantizando el flujo constante de aves y mamíferos. Para la plantación de los estratos altos se deberá considerar las necesidades y limitaciones de cada sector, y evitar que supongan un problema o un obstáculo para el funcionamiento de los sistemas urbanos de la AE.
- Los diseños florísticos que se implementen deberán estar completamente conformados por especies nativas.

- No se permitirá la consolidación de monocultivos en ninguno de los corredores ecosistémicos; las especies seleccionadas deberán garantizar diversidad y riqueza ambiental y paisajística.
- Se debe priorizar la escogencia de especies que brindan alimento y hábitat, especialmente en el corredor ecosistémico estratégico de la Av. Calle 63, donde se evidenciará, de manera más directa, las relaciones con los ecosistemas de la Región Metropolitana de Bogotá.
- Se deberá garantizar que los corredores ecosistémicos propuestos en esta AE sean 100% en zona verde blanda. La excepción es para hacer accesos vehiculares y peatonales o establecer alamedas, cuando deberán ser diseñados en su totalidad con materiales que permitan algún grado de permeabilidad. Sin embargo, en ningún caso, estas áreas podrán tener más del 15% de endurecimiento.
- Para evitar daños por la acción radicular del árbol a zonas duras cercanas como andenes y senderos, se deberá dejar un distanciamiento de mínimo 1.5 metros para arbustos y árboles de porte bajo y de mínimo 2 metros del lado exterior del bordillo para árboles de porte medio y alto.
- En las áreas colindantes del Humedal Jaboque y demás rondas hídricas, se deberán incluir tipologías vegetales que permitan usos recreativos a la comunidad, integrando estrategias como bosques urbanos y jardines polinizadores, de acuerdo con lo establecido en el "Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C." y el plan de implantación de bosques urbanos, según lo establecido en el Artículo 130 del POT.
- Garantizar la siembra de coberturas arbóreas (bien sea de porte alto, medio o bajo) en máximo el 65% del área establecida para los corredores ecosistémicos estratégicos, y la siembra de coberturas melíferas y ornitólogas en mínimo el 35% de sus zonas verdes naturales.
- Implementar refugios de fauna como herramienta de diseño dirigida exclusivamente a la conservación de especies en contextos ambientales urbanizados, en sectores de la AE que no afecte la seguridad aeroportuaria.
- Implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS como uso complementario de los corredores ecosistémicos para reducir inundaciones pluviales. Deberán integrar paisajísticamente la zona verde de estas franjas al sistema hídrico, previa autorización de la autoridad competente, mejorando la capacidad de absorción y permeabilidad del tejido urbano. No obstante, dado que estos corredores se conciben como elementos lineales, se deberá priorizar el uso de los siguientes SUDS: Cunetas verdes, jardines de agua lluvia, franjas filtrantes y/o zanjas de infiltración.
- Para garantizar el adecuado crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreos a sembrar en la EEP y sus elementos asociados, se deberá seguir los siguientes lineamientos en cuanto a la altura y el diámetro mínimo de siembra:

- Incorporar el arbolado existente en buenas condiciones físicas y sanitarias y contemplar una sustitución gradual de individuos vegetales que generen amenaza o riesgo a la ciudadanía.
- La selección de los árboles y el diseño de la plantación en el derecho de vía público deberán ser aprobados por la entidad competente, y ser coherentes con el Manual de Coberturas Vegetales del Jardín Botánico de Bogotá, así como con lo predispuesto en este documento de formulación.
- La propuesta paisajística con el diseño final de los corredores ecosistémicos estratégicos, SUDS y zonas verdes en general, deberá ser presentada para revisión y aprobación de manera conjunta por parte del Jardín Botánico de Bogotá y la Secretaría Distrital de Ambiente.

1.3 Reverdecimiento del Canal Los Ángeles

El Canal de los Ángeles es un elemento de gran relevancia ecosistémica pues hace parte del sistema hídrico del Humedal Jaboque (al confluir en su área protegida). Sin embargo, actualmente presenta importantes conflictos ambientales entre los que se encuentran, i) la disposición indebida de residuos, y ii) el asentamiento ilegal de habitantes de calle y recicladores. Estos conflictos han traído problemáticas como la percepción de inseguridad, la proliferación de plagas como roedores que afectan la calidad de vida de los residentes de la zona, malos olores provenientes de los residuos acumulados en el Canal y la contaminación hídrica del cuerpo de agua. Todo lo anterior, ha generado un deterioro urbano y ambiental del sector y del Canal, por lo que desde la AEDA Engativá se busca mitigar estos impactos con el adecuado reverdecimiento y manejo urbano-paisajístico del costado sur del Canal.

Así pues, este proyecto se enmarca en tres (3) estrategias específicas para su correcta intervención, respondiendo a las problemáticas identificadas:

- *Propuesta diseño urbano-paisajístico*: Se enfoca en el diseño de espacios que permitan la creación y dotación de una infraestructura que tenga como propósito, brindar servicios para una estancia y recorridos más agradables y seguros a lo largo del Corredor Ecosistémico estratégico del Canal. El diseño urbano para el Canal de los Ángeles deberá priorizar la movilidad no motorizada convirtiendo a peatones y ciclistas en los protagonistas, por medio de la inclusión de un sendero dispuesto en la faja paralela al cauce permanente, que sea de carácter multipropósito, es decir, que pueda ser utilizado para fines múltiples como trote, caminata y/o senderismo. La ciclorruta que actualmente se encuentra predispuesta en la faja paralela del Canal, deberá ser

trasladada a la sección vial de la Calle 66A (ver componente de movilidad) con la finalidad que la cicloruta no interfiera con la circulación peatonal asociada a los recorridos del Canal.

Estas alternativas de manejo buscan mejorar la calidad ambiental dentro de la zona, permitiendo incrementar el verde urbano, la biodiversidad y la permeabilidad de los suelos. Los usos planteados asociados a este corredor deberán responder a lo indicado en el Régimen de usos de los cuerpos hídricos naturales del POT.

- *Propuesta ambiental:* La reintegración de la naturaleza en la zona y la recuperación de la EEP, es un componente fundamental en la implementación de este corredor ecosistémico estratégico, permitiendo brindar servicios ecosistémicos por medio de su capacidad para mejorar la calidad del ambiente, incrementar la biodiversidad urbana, y hacer de la AEDA Engativá un territorio más verde y amigable para la vida. Por ello, la propuesta ambiental deberá integrar de manera contundente procesos de renaturalización como parte integral del diseño urbano paisajístico. A hoy, el Canal de los Ángeles cuenta en su costado sur, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, con un estimado de 77 individuos arbóreos (según el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C- SIGAU), en una extensión de 1.13 km, es decir, aproximadamente 1 árbol cada 15 metros de distancia.

  Este déficit de coberturas arbóreas debe ser subsanado en la propuesta ambiental y paisajística de tal forma que se aumente la oferta, en mínimo el 115%, es decir, se deberá garantizar una siembra mínima de 89 individuos arbóreos nuevos a fin de mejorar la biodiversidad, captación de aguas lluvias y calidad ambiental en el ámbito y área de influencia, así como, mitigar los efectos de isla de calor urbano y contaminantes del aire; potencializando la provisión de servicios ecosistémicos para los habitantes del territorio.

  Adicionalmente, la propuesta ambiental deberá contener un estudio que defina la reforestación y recuperación de vegetación nativa, con el objetivo de dar un valor ecológico a las áreas desprovistas de cobertura vegetal e incrementar las existentes. Así mismo, será necesario identificar árboles patrimoniales, de interés histórico o cultural, especies vedadas o en vías de extinción, individuos semilleros o con características fenotípicas que deban reproducirse en los programas de arborización, con el fin de ser protegidos e incorporados en sus diseños, según lo establecido en el Acuerdo 327 de 2008, Decreto 531 de 2010 y Resolución 6971 de 2011 "Por la cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.".

- *Propuesta de integración con la comunidad*: En relación a la propuesta de integración con la comunidad se recomienda elaborar un plan de desarrollo y fortalecimiento de capacidades que responda al contexto de la comunidad de los barrios aledaños al canal Los Ángeles, en especial los residentes del barrio La Florida, quienes viven justo al lado del punto más crítico de este Canal.

  Para ello se pueden realizar talleres con el fin de recoger las iniciativas de parte de colectivos, moradores y diferentes actores relevantes como la Junta de Acción Comunal del barrio La Florida, la UAESP y la Alcaldía Local de Engativá fomentando la participación social en búsqueda de una apropiación comunitaria que se mantenga en el proceso de diseño, implementación y mantenimiento del corredor ecosistémico estratégico del Canal Los Ángeles.

  Complementario a esto, y de presentarse las condiciones adecuadas a lo largo del Canal, se deberán plantear proyectos complementarios como huertas urbanas que fomenten espacios productivos o culturales orientados a fortalecer el tejido social y la seguridad alimentaria nutricional. Lo anterior, debe estar en armonía con lo dispuesto en la Resolución No 361 de 30 de diciembre de 2020, *"Por la cual se establecen disposiciones en materia de reglamentación de la actividad de agricultura urbana y periurbana agroecológica en el Espacio Público del Distrito Capital de Bogotá, regulado por el Decreto 552 de 2018"*.

2. Riesgos y Gestión del Cambio Climático

2.1 Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres en la AE

Considerando la información de diagnóstico de las amenazas presentes en el área de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá tomadas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, el radicado del IDIGER RO-130590 relacionado con la consulta a dicho Instituto sobre las condiciones mínimas necesarias que aporte a la formulación de directrices para la definición de lo público de las Actuaciones Estratégicas en el marco del POT, la Resolución SDP No. 0289 de 2023, el Decreto Distrital 555 de 2021 y las mesas de trabajo realizadas entre IDIGER - SDP - RenoBo en el marco de la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario; y con el propósito de establecer las consideraciones y medidas de intervención para la gestión integral del riesgo de desastres para la actuación estratégica, se presentan los siguientes lineamientos:

- En las zonas categorizadas con amenaza alta por inundación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá, previo al desarrollo de actuaciones urbanísticas deberán realizarse por parte del interesado, los estudios detallados de riesgos de acuerdo con los términos de referencia establecidos y vigentes para este tipo de amenaza, de tal forma que se categorice el riesgo e implementen las medidas de mitigación correspondientes.
- Para la etapa de licenciamiento, el interesado en adelantar actuaciones urbanísticas en zonas de amenaza alta y media por inundación delimitadas por el POT en la Actuación Estratégica, deberá elaborar el correspondiente Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de Entidades Públicas y Privadas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1081 de 2015, adicionado por el Decreto 2157 de 2017 o los términos de referencia para los planes de gestión del riesgo que expida el IDIGER. Lo anterior, en consonancia con la normatividad nacional y lo establecido en el artículo 26 del Plan de Ordenamiento Territorial.
- Con las condiciones de amenaza de inundación por encharcamiento que se presentan en el área de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario-Engativá, se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá utilizar la información como herramienta base para la priorización de los programas y proyectos identificados, para mejorar el sistema de alcantarillado pluvial de la zona. Así mismo, al interesado en desarrollar actuaciones urbanísticas hacer uso de dicha información como base para sus análisis y priorizar la implementación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenibles y demás acciones necesarias que contribuyan a prevenir y mitigar el riesgo por encharcamientos.
- En las zonas de amenaza alta por incendios forestales se deberá atender los lineamientos establecidos en el artículo 114 del Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto Distrital 555 de 2021, para la reducción del riesgo climático por incendio forestal dentro de la Actuación Estratégica.
- De conformidad con el artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión.

2.2 Mitigación de la contaminación acústica en la AE

Para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario – Engativá, se realizó un análisis acústico específico relacionado con el ruido aeronáutico, debido a la cercanía de esta AE con el Aeropuerto Internacional el Dorado. Lo anterior, con el fin de determinar el impacto y las medidas de mitigación que se deberán contemplar en los futuros proyectos inmobiliarios (i.e., concentrados en la Unidad

Funcional de Ciudad Florida). Se precisa que este análisis fue desarrollado por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), en el marco del oficio con radicado SDA No. 2023EE263392, en el que dicha entidad precisa las condiciones mínimas necesarias para la formulación de la AEDA – Engativá. Así pues, a continuación se presentan los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental en relación con la mitigación de la contaminación acústica en esta área de la ciudad:

- Se evidencia que la operación aeroportuaria generará un impacto acústico en el Proyecto Ciudad Florida (i.e., en particular, en las edificaciones ubicadas en el área de influencia indirecta del Aeropuerto Internacional El Dorado), por lo que se deberá garantizar el confort acústico al interior de dichas edificaciones para asegurar la calidad de vida de los ciudadanos de esta área de la ciudad.
- Los proyectos inmobiliarios ubicados en la zona de influencia indirecta del Aeropuerto Internacional El Dorado, previo a la etapa de licenciamiento, deberán presentar un estudio acústico específico que garantice el control del ruido por inmisión, para asegurar que el nivel de ruido de fondo (LA_{eq} 24hs[1]) en las edificaciones no supere los valores dados por la curva NC:45. Debido a que el ruido aeronáutico no es continuo, sino que se caracteriza por la ocurrencia de eventos de corta duración, es permitido exceder la curva NC máximo en 10 puntos.
- Se sugiere el desarrollo de un estudio acústico especializado basado en el indicador LA_{max} [2]. Este indicador debe ser obtenido del promedio energético de los niveles máximos de los diversos eventos aeronáuticos registrados en 24 horas. No obstante, se pueden elegir períodos más cortos de medición, siempre y cuando se garantice la representatividad de los eventos (i.e., que permitan evidenciar una distribución normal de los datos, para que la muestra sea estadísticamente representativa para un día de operación).
- Para la definición de las medidas de mitigación de la contaminación acústica al interior de las edificaciones, considerando los resultados del estudio acústico específico, se debe considerar el tipo de ruido generado por la operación aeroportuaria. Lo anterior dado que, los motores, las turbinas y la aerodinámica de las aeronaves producen niveles de alta magnitud a bajas frecuencias (i.e., los cuales son más complejos de mitigar).
- En general, se deben adoptar los lineamientos establecidos en el Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible (ECOS) que relacionan los aspectos mínimos obligatorios que las nuevas edificaciones deben incluir en su diseño y construcción para garantizar el confort acústico.

DECRETO No. _____ DE

( )

ANEXO 03

"Lineamientos de Servicios Públicos de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"

ANEXO 3. LINEAMIENTOS PARA LOS SISTEMAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

1. Sistemas de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Drenaje Pluvial Sostenible

1.1. Sistema de Acueducto

De acuerdo con lo señalado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se encuentra ubicada el Área de Servicio de Red Matriz denominada Zona Baja Norte (Zona 2), y hace parte del área de servicio de los sectores hidráulicos 20403 y 20405. En cuanto a la infraestructura de Red Matriz, para asegurar la prestación del servicio en la AE, se deben desarrollar las siguientes obras:

Obra	Descripción
Prolongación Red Matriz Conducción Calle 63	Prolongación de la Red Matriz Conducción Calle 63 – Engativá, que implica la conformación de 3 nuevas derivaciones sobre el tramo prolongado. De acuerdo con las demandas y presiones de servicio previstas para la AE, se incluye la prolongación de un primer tramo de 1,200 m (en 24") hasta la Carrera 116A y 855 m (en 16") frente al ámbito de Ciudad Florida (i.e., aproximadamente 340 m al occidente de la Carrera 122).
Línea de refuerzo y prolongación de la Línea Calle 72	Línea de refuerzo en 2 diámetros: (i) un refuerzo paralelo a Línea Calle 72 (en 16") hasta la Carrera 86 y (ii) la prolongación de la Línea Calle 72 en 1.9 km (en 24") desde la Carrera 86 hasta la Carrera 96 y su posterior conexión con la Línea Refuerzo Zona Occidental en la Calle 66A con Carrera 86.

Según lo anterior, la EAAB indica que la prolongación de la Línea Matriz Refuerzo Zona Occidental - Conducción Calle 63 podría iniciar su implementación, en primera medida, en las longitudes que permitan una distribución de la demanda existente o en las que garanticen las presiones y velocidades mínimas de servicio en la Red Matriz. Posteriormente, se deberán ejecutar los tramos de refuerzo e interconexión de las líneas de la alternativa definida para garantizar el servicio en las viviendas del ámbito Ciudad Florida, ubicado en el extremo. Esto debido a que allí se genera la mayor carga

hidráulica sobre la red y, por lo tanto, se afecta en mayor medida el servicio de las derivaciones aguas arriba de la misma.

En cuanto a la infraestructura local, para el desarrollo de los diferentes proyectos de la AEDA, se deberán presentar ante la EAAB y aprobar las redes menores de acueducto que llegarán a los respectivos puntos de conexión, de acuerdo con la normatividad vigente.

1.1 Sistema de Alcantarillado Sanitario

De acuerdo con lo señalado por la EAAB, la infraestructura troncal existente (i.e., Interceptor ENCOR) tendría la capacidad de recibir los aportes de los nuevos caudales sanitarios que se generarían en la AE, considerando las obras de ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Salitre. Aun así, las condiciones actuales de operación del Interceptor ENCOR generan la necesidad de realizar actividades de mantenimiento y limpieza en zonas colmatadas y donde se presentan depósitos de sólidos, pues esto ha generado disminución de la capacidad hidráulica operativa de esta estructura. En general, existe una gran incertidumbre sobre la posibilidad de recuperar toda la sección hidráulica del Interceptor ENCOR, en la sección que se encuentra colmatada. Por lo anterior, no se descarta la posibilidad de que se requiera, a futuro, algún tipo de red complementaria, en cuyo caso la financiación de esta infraestructura quedaría a cargo del promotor del proyecto.

En cuanto a la infraestructura local, para el desarrollo de los diferentes proyectos de la AEDA, se deberán presentar ante la EAAB y aprobar las redes menores sanitarias que llegarán a los respectivos puntos de conexión, de acuerdo con la normatividad vigente.

1.2 Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible

De acuerdo con lo señalado por la EAAB, en el Área de Licenciamiento Directo y en Álamos, las condiciones de revitalización y desarrollo de la AE no generarán una presión adicional sobre el sistema de alcantarillado pluvial existente. Esto debido a que estas zonas están ubicadas en tratamientos de renovación y/o consolidación, que actualmente son áreas altamente impermeables, por lo que los nuevos desarrollos contemplados incrementarán el porcentaje de áreas permeables. En particular, se deberán atender las disposiciones emitidas por la EAAB sobre la ubicación de infraestructura de infraestructura en las nuevas vías proyectadas y/o pavimentadas.

Por otro lado, para la Unidad Funcional Ciudad Florida, se deberán desarrollar las obras locales correspondientes para garantizar el drenaje del área. Según lo indicado por la EAAB, la escorrentía generada en este proyecto no se podrá drenar a través del Canal Marantá, debido a que existe una barrera física que no permite realizar su transporte a la infraestructura troncal. Por lo anterior, se deben considerar otras alternativas (i.e., redes locales y SUDS complementarios), cuya definición técnica está sujeta a los estudios de detalle que se lleven a cabo por parte del promotor. Esta infraestructura local deberá ser presentada ante la EAAB y aprobada, de acuerdo con la normatividad vigente.

2. Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Según la información compilada en el PMHSP, se evidencia que el sector de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá carece de infraestructura para la gestión residuos orgánicos (RO) y de residuos de construcción y demolición (RCD). Esta situación puede considerarse como una oportunidad para el desarrollo de actividades productivas enfocadas a la reincorporación de materiales subproducto de los RCD, que se enlacen con los proyectos planteados para la generación de empleo y reactivación económica en la Actuación Estratégica.

Por otro lado, desde la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), durante el desarrollo de la Mesa Distrital de Residuos de Construcción y Demolición, se han efectuado ejercicios de diagnóstico de áreas posibles para la implementación de las infraestructuras definidas en los artículos 203 y 204 del Decreto Distrital 555 de 2021. En tal sentido, para el caso de Engativá, se han identificado sectores contiguos a la Avenida José Celestino Mutis, en el tramo comprendido entre la avenida Gonzalo Ariza y el límite del Distrito, que cumplen con las características definidas en la normatividad para la implementación de dicha infraestructura (p.ej., puntos limpios) y podrían a mediano y largo plazo establecer relaciones de complementariedad con otras actividades logísticas previstas en los ámbitos de la AE.

En cuanto a la localización de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECAs) al interior de AEDA, acorde con el contenido de la Resolución 698 del 2023 de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), "*Por la cual se modifica la Resolución 137 del 10 de febrero de 2023 "Por la cual se consolida el inventario final de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento -ECA y Bodegas Privadas de Reciclaje de la Ciudad de Bogotá D. C. en cumplimiento de lo ordenado por el Decreto 203 de 2022*", y deroga la Resolución 429 del 06 de junio de 2023", y en cumplimiento del Plan de Ordenamiento Territorial, la UAESP se encuentra gestionando la ejecución de planes de

fortalecimiento para las ECAs registradas en el inventario que, durante la vigencia del instrumento de ordenamiento, deberán cumplir de manera progresiva los tamaños y requisitos normativos establecidos en la mencionada resolución.

Por otra parte, de acuerdo con lo señalado por la UAESP, se ha evidenciado una problemática de manejo de residuos en la ronda del Canal Los Ángeles en Engativá. En concordancia con lo anterior, se evidencia una posibilidad de relocalización de establecimientos de reciclaje que actualmente funcionan en áreas de actividad no compatibles, hacia las manzanas con vocación logística de la AE, donde se establecerán los centros empresariales e infraestructuras de logística especializada. Se precisa que las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento, y las Bodegas Privadas de Reciclaje deberán adelantar los procesos definidos en el Decreto Distrital 203 de 2022.

3. Sistema de Energía Eléctrica, Alumbrado Público y Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER)

De acuerdo con lo señalado por ENEL Colombia, se identificó la necesidad de localizar dos subestaciones eléctricas al interior de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, para garantizar la disponibilidad y confiabilidad del servicio de energía en la AE (i.e., ubicadas en los ámbitos de Ciudad Florida y Álamos). En particular, para la subestación proyectada en Álamos, se identificaron tres áreas potenciales para su ubicación, que corresponden a espacios públicos existentes de la zona.

Estas futuras subestaciones eléctricas podrán desarrollarse a través de diferentes alternativas constructivas como: (i) subestación a nivel tipo edificio, en un área de reserva para servicios públicos, (ii) subestación a nivel tipo edificio (indoor) o subterránea, en los espacios públicos a desarrollar en el planteamiento general de los ámbitos de la Actuación Estratégica, y (iii) ubicación de la subestación eléctrica en espacio público existente (como parqueaderos y/o parques), en el área de influencia de la AE. Estas alternativas, que se encuentran sujetas a la normatividad vigente, están siendo estudiadas por parte de la empresa ENEL Colombia; por lo que, para seleccionar y desarrollar una alternativa particular, se requiere de una articulación interinstitucional que garantice su viabilidad económica y técnica.

A su vez, según lo mencionado por ENEL Colombia, se precisa que los promotores de los proyectos al interior de los ámbitos de la AE deberán reservar un espacio para la reubicación de los activos

eléctricos presentes (si se requiere), contemplando los costos del traslado y/o las modificaciones que sean necesarias para la ejecución de los proyectos al interior de la Actuación Estratégica.

Para la estimación de la capacidad demandada del servicio público de energía eléctrica, es decir, la entrada de carga, se deberán considerar las proyecciones de vivienda y otros usos presentadas en el Documento Técnico de Soporte. Se precisa que dicha información se deberá precisar y/o especificar en el marco de la estructuración de las Unidades Funcionales.

Para la AE, para cada componente del Sistema de Energía Eléctrica, Sistema de Alumbrado Público y Sistema de FNCER, se establecen los siguientes lineamientos:

- *Sistema de Energía Eléctrica:* La infraestructura eléctrica debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctrica (RETIE) y el Código Eléctrico Colombiano, especialmente frente a los aspectos de seguridad eléctrica, distancias de seguridad a las construcciones para líneas de media y baja tensión y zonas de servidumbre para las líneas de alta tensión.
- *Sistema de Alumbrado Público:* La Actuación Estratégica debe desarrollar la expansión y modernización del Sistema de Alumbrado Público, mediante el uso de luminarias de alta eficiencia energética, para mejorar la calidad de iluminación en el espacio público. La Infraestructura del Sistema de Alumbrado Público debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y el Manual Único de Alumbrado Público (MUAP).
- *Sistema de las Fuentes No Convencionales de Energías Renovables - FNCER:* En la AE se debe promover el uso de Fuentes No Convencionales de Energías Renovables en las edificaciones públicas y privadas, en el alumbrado de zonas comunes privadas y en el alumbrado público, en cumplimiento de Ley 1715 de 2014, la norma que la modifique sustituya o adicione.
- *Soterramiento de redes de energía y telemáticos:* En los proyectos nuevos de la Actuación Estratégica, se debe adelantar el soterramiento de redes de servicios públicos, que incluyen las redes de alumbrado público, redes de energía de media y baja tensión, redes de las empresas de telemáticos, incluyendo las acometidas a los predios, y en casos especiales redes de alta tensión, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el artículo 222 A del Decreto Distrital 555 de 2021. En aquellos sectores que desde el punto de vista técnico no

sea posible el soterramiento de redes, se promoverán programas para la organización de redes aéreas para minimizar su impacto visual.

4. Sistemas de Gas Natural y Sistemas Alternativos de Gas:

En materia de gas natural domiciliario, la AE Distrito Aeroportuario Engativá tiene una adecuada cobertura física de redes, la cual se caracteriza por estar comprendida por redes principales de acero, redes troncales de polietileno y anillos de polietileno en las manzanas de los barrios. Así pues, se deben desarrollar las redes de gas natural domiciliario para el ámbito de Ciudad Florida.

Considerando lo anterior, en la AEDA Engativá, para el Sistema de Gas Natural, se establecen los siguientes lineamientos:

- Las nuevas edificaciones deben incluir previamente instalaciones y acometidas de gas natural domiciliario en todos los proyectos urbanísticos, para la prestación de servicio en las viviendas, comercios, equipamientos e industrias, para el funcionamiento de estufas, calentadores de agua y otros aparatos funcionales.
- Las nuevas construcciones deben considerar como alternativa suplente, los espacios para la instalación de Gas Licuado del Petróleo (GLP) u otros sistemas alternativos de gas combustible.
- Se debe considerar en las nuevas construcciones las condiciones de ventilación para evitar la acumulación de gases cumpliendo con las normas definidas por el Operador del servicio de gas natural domiciliario.
- Las nuevas construcciones deberán implementar el desarrollo tecnológico con actuadores remotos para cierre de válvulas de las Estaciones de Regulación de Presión - ERP en caso de sismo.
- Como sistema alternativo prever la instalación de sistemas de calentamiento de agua, utilizando Fuentes No Convencionales de Energías Renovables en cubiertas, terrazas y zonas comunes privadas.
- Se debe revisar la viabilidad para la implantación de "Distritos Térmicos" en la AE, acorde con lo establecido en el numeral 6 del artículo 99 del Decreto Distrital 555 de 2021. Estos distritos constituyen una alternativa de infraestructura innovadora para la climatización, pues permiten centralizar la prestación del servicio de energía térmica. La AEDA Engativá, por los usos industriales y logísticos que se consolidarán en el sector de Álamos (i.e., posibles clientes), se identificó como un área potencial en el Plan Maestro de Hábitat y Servicios

Públicos (PMHSP) para su implementación. El desarrollo de estos Distritos Térmicos está a cargo de promotores privados, en articulación con la SDHT y/o la SDA. Se precisa que, entre las fuentes de financiación de esta infraestructura, se encuentra la inversión pública, la inversión privada, las Empresas de Servicios Públicos, y las Asociaciones Público Privadas (APP).

- Para la evaluación de la viabilidad de los distritos térmicos, se deben realizar estudios técnicos (i.e., que contemplen alternativas de infraestructura para la central de producción térmica, la red de distribución de agua o vapor y las estaciones de transferencia térmica), así como análisis económicos (i.e., costos de inversión y operación, estructura tarifaria, modelo financiero, inversionistas potenciales), comerciales (identificación de clientes), y una valoración de los impactos ambientales. La ejecución de estos distritos térmicos debe considerar sinergias con las obras de revitalización que se desarrollarán en la AE, con el fin de garantizar su ejecución coordinada y minimizar el impacto sobre las comunidades (i.e., reducción de costos relacionados con la renovación de redes, adecuación de calles y espacios públicos, entre otros).

5. Sistema de Tecnologías de Información y las Comunicaciones TIC

De acuerdo con lo señalado por la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB), para el sector de la AEDA Engativá, esta entidad dispone de capacidad para la atención de los servicios de telecomunicaciones, los cuales deberán ser precisados en capacidad y tiempo según los cronogramas específicos del desarrollo de los proyectos urbanísticos que conforman la AE.

Considerando lo anterior, de acuerdo con las condiciones de la AEDA Engativá, para este sistema se establecen los siguientes lineamientos:

- Se debe dar cumplimiento a los principios orientadores que se encuentran en el marco de lo establecido en la Ley 1341 de 2009 y lo expuesto en el Decreto Único reglamentario 1078 de 2015 del sector de las TICs. A su vez, lo dispuesto en el POT vigente referente a la definición de los sistemas de TICs (artículos 98 y 99).
- En relación con la Ley 2108 de 2021, se debe tener lo dispuesto en los artículos 2, 38 y 193, que están asociados respectivamente con la universalidad de las TIC como principio orientador, manifestación uso y cierre de la brecha digital y el despliegue de infraestructura TIC, respectivamente.

"Obligaciones Ambientales de la Actuación Estratégica Ciudadela Educativa y del Cuidado"

- Sobre las estaciones radioeléctricas, se deben considerar los lineamientos establecidos en el Decreto Distrital 083 de 2023. Es primordial resaltar la vigencia del Manual de espacio público y el Manual de Mimetización y Camuflaje en aras de dar cumplimiento a cabalidad de los requerimientos de instalación de dichas estaciones.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

DECRETO No. _____ DE

( )

ANEXO 04

"Condiciones normativas particulares y alternativas de cumplimiento de obligaciones urbanísticas para las unidades funcionales"

1. Condiciones Normativas para las Unidades Funcionales

El modelo urbanístico de la Actuación Estratégica nace de una lectura del territorio que articula la relación del Modelo de Ocupación Territorial (MOT), desde los elementos y apuestas asociadas de cada Estructura territorial, con la identificación de ámbitos de oportunidad donde confluyen variables que denotan un potencial de transformación. Contemplando estos elementos, se estructura una propuesta urbana que se alinea con las condiciones de riesgo, como una gran determinante para el desarrollo de apuestas territoriales, y con el Modelo socioeconómico, que comprende la lectura y visión construida para el desarrollo del territorio.

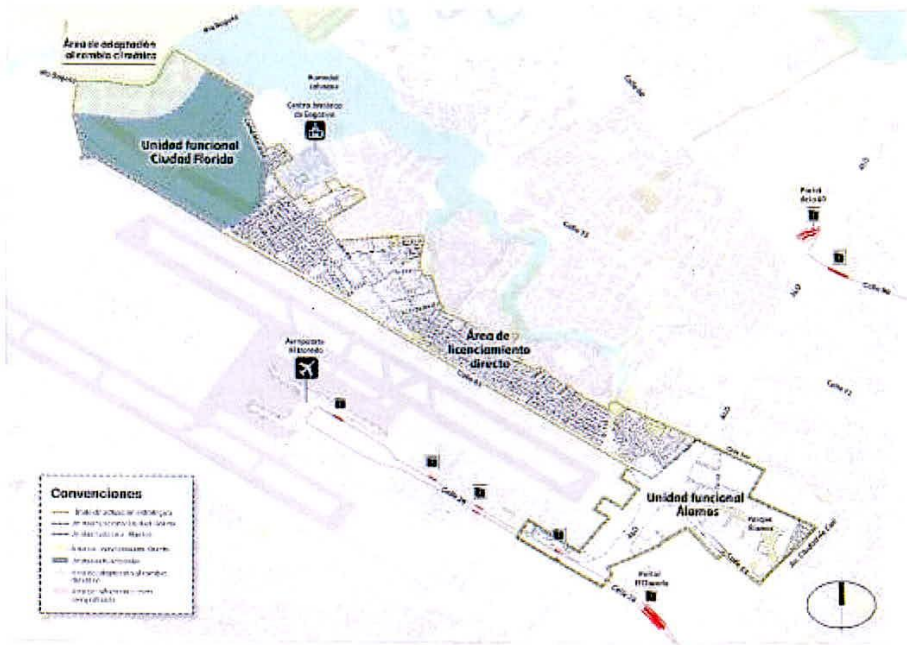
A continuación, se presenta el planteamiento urbanístico a partir de la delimitación de ámbitos de licenciamiento directo y ámbitos de unidades funcionales y, posteriormente, se precisan los elementos relacionados con cada una de las estructuras del MOT derivados de las directrices para garantizar el adecuado desarrollo territorial de la AEDA Engativá, con la excepción de la Estructura Socioeconómica, Creativa e Innovadora, la cual se vinculó directamente con el Modelo socioeconómico de la formulación.

El Modelo Urbanístico propuesto para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá – AEDA Engativá busca reconocer la diversidad de las áreas que la componen y formula opciones de desarrollo específicas orientadas a lograr la consolidación de la vocación productiva y económica de la pieza. En este contexto, la unidad funcional Ciudad Florida se presenta como una pieza urbana de alto desarrollo e intensidad en los usos del suelo, en especial aquellos asociados a la logística e industria; la unidad funcional Álamos se orienta hacia la consolidación de actividades económicas basado en los usos ya establecidos y fortaleciendo aquellos asociados a la logística aeroportuaria; y el ámbito de Licenciamiento Directo se concibe como una zona de transformación gradual destinada a la reconversión de usos residenciales y la atracción de actividades económicas de alta jerarquía.

1.1. Unidad Funcional Ciudad Florida

La Unidad Funcional Ciudad Florida está ubicada en la UPL Engativá en el extremo occidental de la pieza. De acuerdo con la delimitación adelantada en la fase de *Directrices para la definición de lo público* y precisada en la fase formulación, esta Unidad Funcional de 94,90 hectáreas colinda al costado occidental con la Red de Parques del Río Bogotá, específicamente con las Áreas para la Adaptación al Cambio Climático, al norte limita con el Canal Marantá, al sur con el Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) y al oriente con la Transversal 122, que actualmente es el límite de los barrios de Engativá.

Ilustración 1. Localización Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: RenoBo 2023

Dependiendo del índice de construcción, cada etapa de Licenciamiento pagará su porcentaje de carga general priorizando el suelo para la construcción de la Av. José Celestino Mutis según el perfil y la reserva vial vigentes. Las demás condiciones específicas para la aplicación de la norma urbanística se enlistan a continuación, condicionando dicha aplicación en los siguientes aspectos:

- Cesión de parques, plazas y plazoletas. La cesión de espacio público deberá seguir los lineamientos establecidos en la Resolución 0289 de 2023 "Directrices para la definición de lo Público", el Decreto 555 de 2023 y el Decreto 072 de 2023, y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan. Dichas cesiones deberán separar y crear una barrera auditiva entre el área de actividad de Grandes Servicios Metropolitanos y los demás usos de suelo que se desarrollen en los ámbitos de la actuación estratégica.
- Su configuración geométrica tendrá que cumplir con el Anexo 5 del Decreto Distrital 555 de 2021, excepto la carga local de espacio público efectivo (parques, plazas y plazoletas) localizada como parque lineal en torno al cauce del canal Marantá, para el que se permite una configuración geométrica irregular que no cumpla con el círculo del 40% circunscrito en su área de acuerdo con lo establecido en el Anexo 5. Manual de normas comunes del Plan de Ordenamiento Territorial.
- Tamaño máximo de manzanas. Las manzanas en las que se planteen usos industriales y/o logísticos podrán superar el área útil de 2,0 hectáreas para que puedan desarrollar sus actividades a cabalidad y responder a la ubicación estratégica dentro del área de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, reconociendo y aprovechando las ventajas productivas y competitivas del territorio.
- Las manzanas en donde se cumpla la carga local de equipamiento comunal público podrán tener un área útil mayor a 1,3 hectáreas hasta 2.0 hectáreas. Adicionalmente, se deberán asegurar las condiciones para la conformación de un nodo de equipamientos de nivel estructurante siguiendo los lineamientos del *Plan Maestro de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales* (PSCSS) – Decreto 427 de 2023 o la norma que lo modifique,

complemente o sustituya.

Para la estructuración y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Ciudad Florida, cada una de las Unidades de Licenciamiento contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

1. Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
2. Artículo 3, 4 y demás disposiciones aplicables del Decreto Distrital 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

Adicionalmente, deberán presentar:

1. Estudio acústico especializado.[1]
2. Estudio de títulos.
3. Los estudios conceptuales de redes locales de servicios públicos de que trata el numeral 4.1 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 deben ser avalados por las Empresas de Servicios Públicos respectivas
4. El estudio de tránsito y transporte o estudio de demanda de atención a usuarios de que trata el numeral 4.2 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 debe ser avalado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

1.1.1. Elementos adicionales para tener en cuenta Unidad Funcional Ciudad Florida

1. La franja de terreno correspondiente al denominado "Camino del Cune" hace parte del área delimitada de la unidad funcional "Ciudad Florida", reconocido como un bien público, que

[1] En este estudio se debe considerar el indicador obtenido del promedio energético de los niveles máximos de los diversos eventos aeronáuticos registrados en 24 horas. No obstante, se pueden elegir periodos más cortos de medición, siempre y cuando se garantice la representatividad de los eventos (i.e., que permitan evidenciar una distribución normal de los datos, para que la muestra sea estadísticamente representativa para un día de operación). El estudio debe ser presentado ante la autoridad competente, en este caso la Secretaría Distrital de Ambiente.

debe ser declarado espacio público y ser objeto de sustitución en los términos del Decreto Distrital 072 de 2023 y de conformidad con lo señalado en el Decreto de Adopción de la Actuación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo 3, artículos 5 y siguientes del Decreto Distrital 072 de 2023, se deberá declarar espacio público de Bogotá D.C., la franja de terreno de uso público por destinación denominada "Camino del Cune".

Por tratarse de una zona de uso público que deberá ser declarada, se considera suelo no objeto de reparto en el planteamiento urbanístico de la Unidad Funcional "Ciudad Florida". Ahora bien, se deberá contemplar los costos asociados a la sustitución en una misma etapa y un solo globo en el planteamiento, atendiendo las disposiciones del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP).

2. Como complemento a las Áreas para la adaptación al cambio climático de la Red de parques del río Bogotá, que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, se propone la conformación de una red ambiental y recreativa a través de las cesiones obligatorias dentro de la unidad funcional, priorizando la integración de las zonas verdes y vías peatonales.
3. En el entorno del Canal Marantá Conformar se deberá conformar un parque lineal que permita su restauración y rehabilitación ambiental, generando las condiciones adecuadas para el uso, goce y disfrute de este cuerpo hídrico, cumpliendo los objetivos en materia ambiental del MOT del Decreto Distrital 555 de 2021.
4. Se deberá conformar un parque lineal que divida la zona de usos industriales y logísticos complementarios al Aeropuerto Internacional El Dorado de las zonas residenciales, creando una barrera acústica para contrarrestar el ruido producido por la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado.
5. Para mitigar los impactos ambientales derivados del uso de la malla vial de integración regional y arterial, se deberán generar áreas libres a los costados de las calles de la malla arterial cuyo objetivo principal sea el de mitigar los impactos ambientales generados por la circulación vehicular y aportar a la conformación de corredores de conectividad ecológica, dando prioridad a la arborización. Hacen parte de esta franja todos los controles ambientales, que pueden tener un endurecimiento máximo del 25% de la superficie.

   Esta franja será de mínimo 10 metros en tratamiento de desarrollo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 154 del Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

6. Frente al porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de Vivienda de Interés Social Prioritario (VIP) y Vivienda de Interés Social (VIS) en el tratamiento urbanístico de desarrollo, la obligación deberá atenderse al interior del mismo proyecto, en correspondencia con el uso que le sea asignado al suelo útil objeto de licenciamiento de acuerdo con lo establecido en el artículo 293 del Decreto Distrital 555 de 2021.

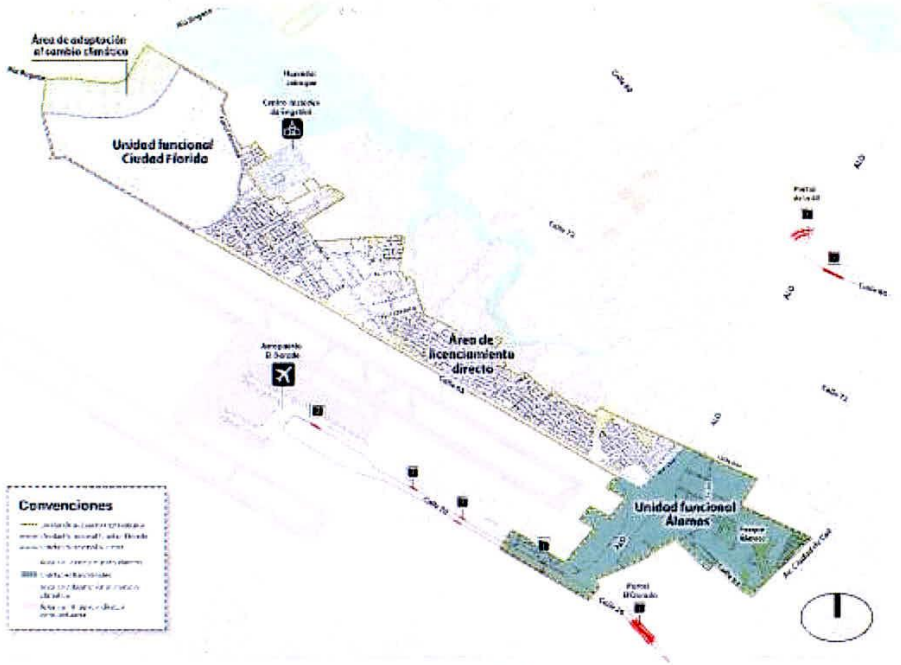
   Los suelos útiles destinados exclusivamente a Servicios podrán implementar los mecanismos de traslado y compensación y/o el régimen de incentivos a los que se refieren los artículos 296, 297 y 298 del Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

7. Para la localización de nuevos usos residenciales en la Zona de influencia indirecta aeroportuaria del Aeropuerto El Dorado, se deberán aplicar las condiciones 18 y 25 del cuadro de Usos del POT, artículo 243 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.2. Unidad Funcional Álamos Industrial

La Unidad Funcional Álamos está ubicada entre las UPL Tabora, Fontibón y Salitre, entre las calles 26 al sur y 66a al norte, y entre la Av. Ciudad de Cali al oriente y la futura ALO al occidente. De acuerdo con la delimitación del ámbito de gestión señalada en la fase de *Directrices para la definición de lo público* y precisado mediante la metodología expuesta en el Documento Técnico de Soporte, esta Unidad funcional de 110.38 hectáreas está conformada por suelo con Tratamiento de Desarrollo, de Renovación Urbana y de Consolidación. Está ubicada en el Área de Actividad de Grandes Servicios Metropolitanos y el 72% del suelo está clasificado como Sector Incompatible con el Uso Residencial.

Ilustración 5. Ubicación Unidad Funcional Álamos



Fuente: RenoBo 2023

La Unidad Funcional Álamos se divide en dos ámbitos. El primero se corresponde con la delimitación del Plan Parcial de Desarrollo 'Engativá - Fontibón 48' (también conocido como Servientrega) y el segundo con la zona industrial de Álamos. Aun cuando se deberá estructurar la Unidad Funcional completa, en cada ámbito podrán estructurarse y licenciarse proyectos por separado, siempre y cuando cumplan con lo establecido en los Decretos 555 de 2021 y 558 de 2023. De igual forma el área denominada 'Engativá-Fontibón 48' se podrá desarrollar a través de la formulación del Plan Parcial.

En cualquier caso, para el ámbito 'Engativá-Fontibón 48' se deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes al Tratamiento de Desarrollo, establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que la complemente, modifique o sustituya.

La obligación del porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social y prioritario de que trata el artículo 293 del Decreto 555 de 2021, para el polígono señalado en el mapa de Áreas de Actividad del mencionado Decreto como sector incompatible con el uso residencial, podrá compensarse o trasladarse y se contabilizará como obligación VIS y VIP en sitio para la aplicación de los artículos 288 y 289 del Decreto 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan..

El ámbito correspondiente a la zona industrial de Álamos deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes a los Tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación según lo establece el Decreto 555 de 2021.

Para la formulación y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Álamos, cada uno de los ámbitos contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

- Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
- Artículo 3, 4 y demás obligaciones aplicables del Decreto 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

1.2.1. Elementos adicionales a tener en cuenta Unidad Funcional Álamos.

1. Se someterán a las disposiciones del tratamiento de renovación urbana los predios del tratamiento de consolidación que cumplan con la totalidad de las siguientes condiciones: que el ámbito del proyecto objeto de licenciamiento sea igual a una manzana y que a la manzana objeto de licenciamiento le aplique las áreas de actividad estructurante o de grandes servicios metropolitanos.

2. No se permite el uso residencial en los polígonos señalados en el mapa de Áreas de Actividad como "Sectores incompatibles con el uso residencial", del Decreto 555 de 2021.

En todo caso, las unidades funcionales podrán desarrollarse por medio de planes parciales, atendiendo a las disposiciones contenida en el Decreto 555 de 2021 para tal fin, o en su defecto podrán ejecutarse como un instrumento de gestión obedeciendo a lo dispuesto por el Decreto 555 de 2021, según tratamiento urbanístico aplicable y el Decreto 558 de 2023.

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA

DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ



ANEXO 05

CONDICIONES NORMATIVAS

ÁMBITO DE LICENCIAMIENTO DIRECTO

RENOBO
EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
BOGOTÁ

INDICE

CAPÍTULO 1. APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

1.1 Índice de construcción efectivo máximo en tratamiento de Renovación Urbana

1.1.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.1.2 Índice de Construcción efectivo adicional en englobes o lotes con área menor a 2.000 m2 que no sean objeto de englobe de manzana completa

1.1.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.1.4 Englobe de manzana completa

1.1.5 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas

1.1.6 Reconfiguración de manzana

1.2 Alturas Máximas en tratamiento de Consolidación

1.2.1 Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.2.2 Englobe de manzana completa

1.2.3 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas

1.2.4 Reconfiguración de manzana

1.3 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

1.3.1 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa en tratamiento de Renovación Urbana

1.3.2 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa en Tratamiento de Consolidación

1.3.3 En englobes de manzana completa en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

1.3.4 En integraciones parciales o completas de 2 o más manzanas en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

1.3.5 En reconfiguraciones de manzana en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

CAPÍTULO 2. APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "B" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

2.1 Edificabilidad máxima permitida

2.2 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

CAPÍTULO 3. OBLIGACIÓN DE VIS Y VIP EN LOS SECTORES "A" y "B" SEÑALADOS EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

CAPÍTULO 4. DISPOSICIONES ADICIONALES

CAPÍTULO 5. GUÍA GRÁFICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

Nota: Todos los gráficos contenidos en el presente anexo son de carácter indicativo y representan de manera esquemática la aplicación de la norma urbanística.

CAPÍTULO 1

APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

1.1 Índice de construcción efectivo máximo en tratamiento de Renovación Urbana

Los índices definidos en el Artículo 304 se liberarán en función de los criterios expuestos (área del lote y frente de vía) en el ámbito de licenciamiento directo.

El índice de construcción efectivo máximo **(Ver gráfico 1)** que pueden concretar los proyectos en tratamiento urbanístico de Renovación Urbana en el sector "A" señalado en el **Plano 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"**, se determina así:

1.1.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

a) Al interior del Área de Influencia Directa aeroportuaria:

Englobe o lote	Área	Menor a 280 m2		Mayor o igual a 280 m2 y menor a 700 m2		Mayor o igual a 700 m2 y menor a 1.200 m2		Mayor o igual a 1.200 m2 y menor a 2.000 m2	
	Tipo de englobe	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)
Ancho del perfil vial (1)	Mayor o igual a 10 m y menor a 16 m	1.5		1.5	2.0	2.0	3.0	2.0	3.5
	Mayor o igual a 16 m y menor a 22 m				3.0	3.0	3.5	3.0	4.0
	Mayor o igual a 22 m				3.5	3.5	4.0	3.5	4.5

b) Por fuera del Área de Influencia Directa aeroportuaria:

Englobe o lote	Área	Menor a 280 m2		Mayor o igual a 280 m2 y menor a 700 m2		Mayor o igual a 700 m2 y menor a 1.200 m2		Mayor o igual a 1.200 m2 y menor a 2.000 m2	
	Tipo de englobe	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)
Ancho del perfil vial (1)	Mayor o igual a 10 m y menor a 16 m	2		2	3.0	3.0	3.5	3.0	4.0
	Mayor o igual a 16 m y menor a 22 m				3.5	3.5	4.0	3.5	4.5
	Mayor o igual a 22 m				4.0	4.0	4.5	4.0	5.0

Notas:

(1) Se refiere al ancho del perfil vial el resultante después de la aplicación del numeral 1.3 **"Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público"** del presente anexo, según lo definido en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"**

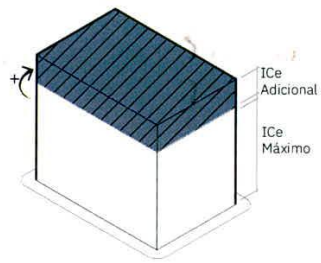
(2) El englobe o lote deberá estar localizado en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**

Parágrafo. Si el englobe o lote tiene frente a más de una vía y estas presentan diferencias entre los Índices de Construcción efectivos máximos permitidos, se podrá aplicar el ICe más alto, según el ancho del perfil vial definido en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"(Ver gráfico 4).**

1.1.2 Índice de Construcción efectivo adicional **(Ver gráfico 1)** en englobes o lotes con área menor a 2.000 m2 que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2):**

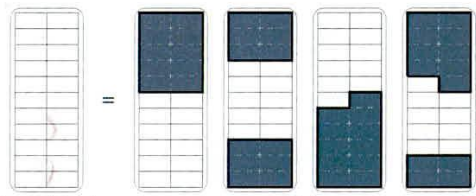
→ Continúa

Gráfico 1: Índice de construcción efectivo máximo y adicional



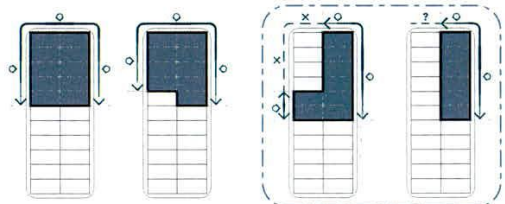
Área construida adicional

Gráfico 2: Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa



Englobe

Gráfico 3: Englobes o lotes en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos

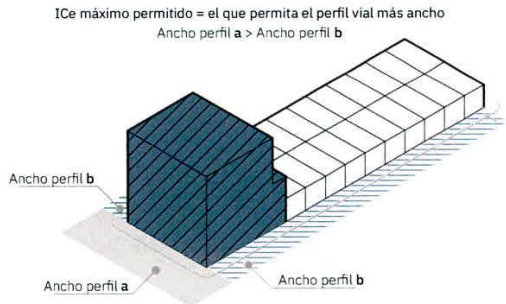


Correcto: Frente continuo a tres vías o espacios públicos

Incorrecto: Frente discontinuo / frente a dos vías o espacios públicos

Englobe

Gráfico 4: Diferencia de los ICe máximos permitidos



Área construida Vías

01

1.1.2 ⟶

Los proyectos desarrollados en englobes o lotes de más de 280 m2 y menores a 2.000 m2 en englobes en esquina completa demanzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**, podrán desarrollar hasta un 1.0 de ICe adicional máximo permitido en el numeral 1.1.1, bajo las siguientes condiciones:

a) Un 0.5 adicional por destinar al menos el 20% del área construida en primer piso a Áreas Privadas Afectas al Uso Público cubiertas y de acceso libre. El área destinada al APAUP podrá contabilizarse como parte del Equipamiento Comunal Privado exigido para el proyecto. **(Ver gráfico 5)**

b) Un 0.5 adicional por destinar al menos el 40% del área construida en primer piso para usos del Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales. **(Ver gráfico 5)**

Cuando se propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, el área construida resultante del incentivo previsto en este numeral, quedará exenta de las obligacicnes urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.1.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

Podrán alcanzar hasta un ICe de 6.0 en el caso de englobes de esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)** y de 5.0 en el resto de englobes.

1.1.4 Englobe de manzana completa **(Ver gráfico 6)**:

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0, según lo dispuesto en el artículo 304 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.1.5 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8):**

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0.

La integración parcial de 2 o más manzanas está sujeta a la siguiente condición:

a) Garantizar la esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3).**

1.1.6 Reconfiguración de manzana **(Ver gráfico 9)**

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0.

La reconfiguración de manzanas está sujeta a las siguientes condiciones:

⟶ Continúa

Gráfico 5: Condiciones para acceder al ICe adicional

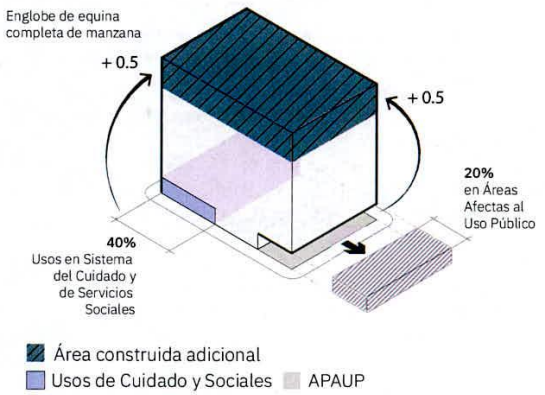


Gráfico 6: Englobes de manzana completa

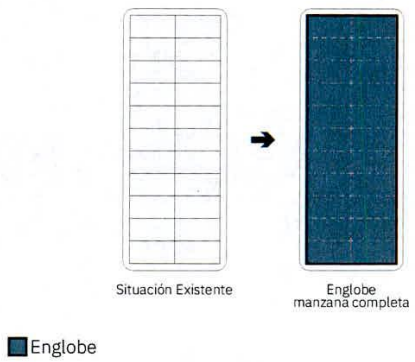
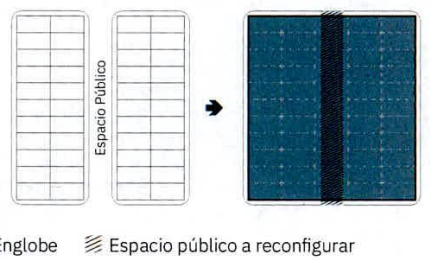


Gráfico 7: Integración completa de 2 o más manzanas



La reconfiguración de espacio público se puede consultar en los gráficos 15 y 16 de la sección 1.3

02

1.1.6 ⟶

a) Plantear un englobe regular.

b) Garantizar la esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3).**

Parágrafo.
Cuando se proponga un englobe que no sea objeto de englobe de manzana completa, una integración parcial de manzana o una reconfiguración de manzana, se deberá garantizar que los lotes restantes no englobados en la manzana sumen mínimo 280 m2. En el caso de que en la manzana se hayan planteado dos englobes de esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)** dejando lotes medianeros sin englobar, se debe garantizar que estos lotes no englobados sumen mínimo 700 m2 **(Ver gráfico 10).**

1.2 Alturas Máximas en tratamiento de Consolidación

La altura máxima permitida se establece a partir de las siguientes condiciones:

1.2.1 Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

La altura máxima permitida será la definida en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

1.2.2 Englobe de manzana completa **(Ver gráfico 6)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.4 del presente anexo.

1.2.3 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.5 del presente anexo.

1.2.4 Reconfiguración de manzana **(Ver gráfico 9)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.6 del presente anexo.

Gráfico 8: Integración parcial de 2 o más manzanas

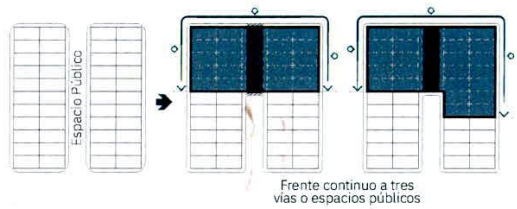


Gráfico 9: Reconfiguración de manzana

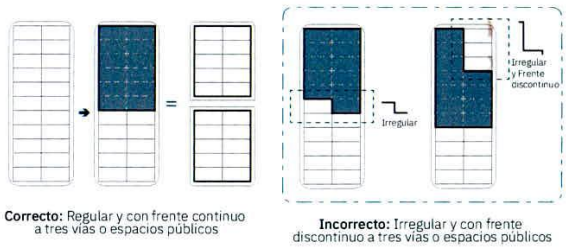
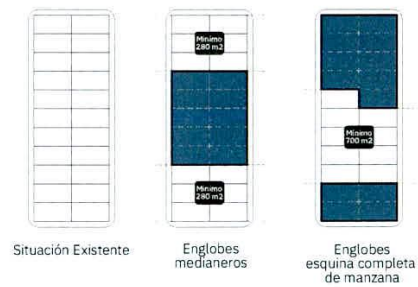


Grafico 10: Garantizar englobes



1.3 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

El cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021, se hará mediante:

1.3.1 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)** en tratamiento de Renovación Urbana:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Artículo 317 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2**. En los englobes en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**, el parque debe localizarse en el centro de la manzana con frente a ambos costados de la misma **(Ver gráfico 12)** y considerando la articulación con el espacio público existente cuando aplique.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.1 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral

1.3.2 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)** en Tratamiento de Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Consolidación**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.2 - a

Gráfico 11: Cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho de o de las vías a las que tenga frente el proyecto

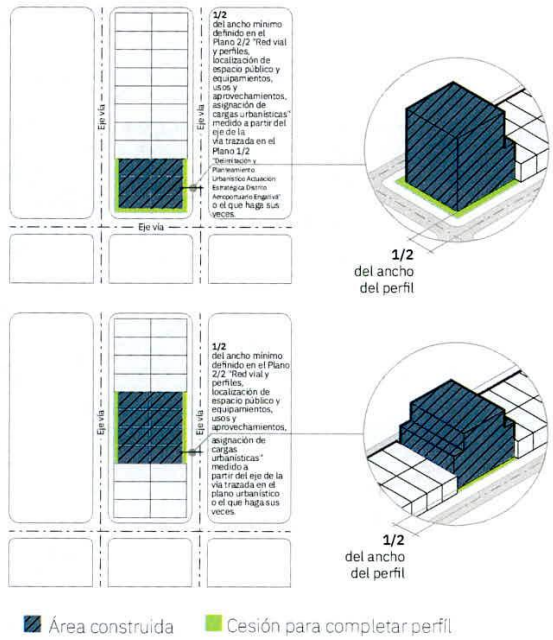
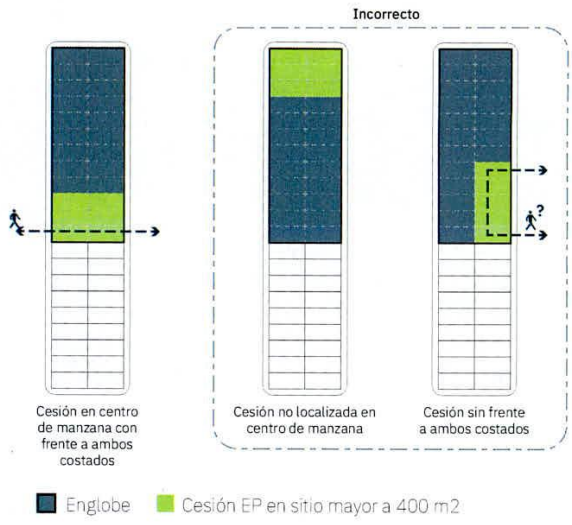


Gráfico 12: Cesión en el centro de la manzana con frente a ambos costados de la misma



1.3.3 En englobes de manzana completa **(Ver gráfico 6)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, **siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 13)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.3 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.3 - b, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.

Nota: Con el fin de incentivar el englobe de manzana completa y la transformación del territorio, los proyectos con ICe menor o igual a 2.0 que propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, solo deberan cumplir con la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público únicamente mediante la obligación definida en el numeral 1.3.3 - a.

Gráfico 13: Cesión en la esquina de la manzana con frente a MVA o MVI

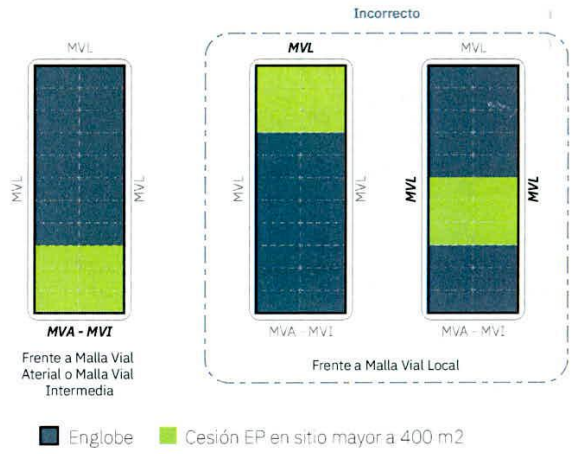
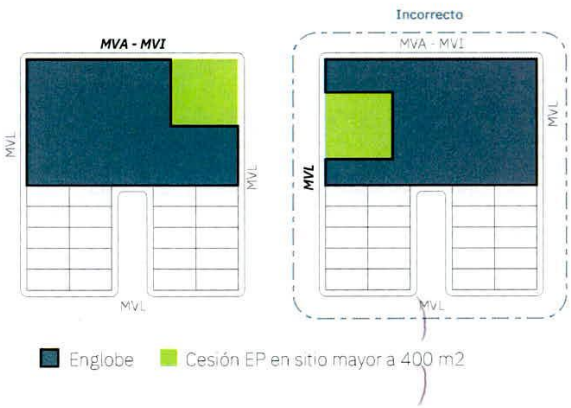


Gráfico 14: Cesión en la esquina de la manzana con en frente a MVA o MVI en integraciones de manzana



1.3.4 En integraciones parciales o completas de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, **siempre cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 14)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto

⟶ Continúa

1.3.4 ⟶

Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B - C

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.4 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.4 - b, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.
C = Área en m2 del espacio público necesario para completar la vía propuesta en integraciones parciales según lo dispuesto en el parágrafo del presente numeral (cuando aplique).

Nota: Con el fin de incentivar la integración de manzana y la transformación del territorio, los proyectos con ICe menor o igual a 3.0 que propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, cumplirán la totalidad de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público únicamente mediante la obligación definida en el numeral 1.3.4 - a y, si aplica, con la cesión en sitio del área necesaria para completar la vía en integraciones parciales según lo dispuesto en el parágrafo del presente numeral.

Parágrafo.
En el caso de integraciones completas de manzana, el área de espacio público a reconfigurar deberá localizarse en forma de sobreancho de andén con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 15)**. La construcción de este espacio público hace parte de la carga a cumplir. Si la manzana no tiene frente a estas vías, podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales procurando su articulación con el espacio público existente. El área de espacio público a reconfigurar quedará excluida del cálculo para las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

En el caso de integraciones parciales de manzana, el área de espacio público a reconfigurar deberá localizarse en forma de vía vehicular conectada a la vía original, garantizando la continuidad del sistema y el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021. Cuando el área de espacio público a reconfigurar no sea suficiente para garantizar un perfil vial L-8 de mínimo 10 metros, deberá completarse a través de la cesión en sitio del área necesaria para ello **(Ver gráfico 16)** El área de espacio público a reconfigurar y el área necesaria para completar la vía, quedarán excluidas del cálculo para las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Gráfico 15: Espacio Público a reconfigurar en integracion completa de manzana

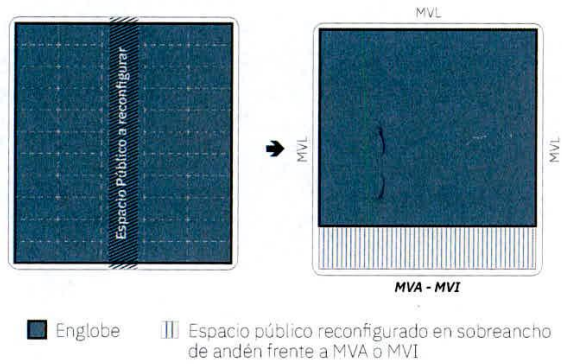
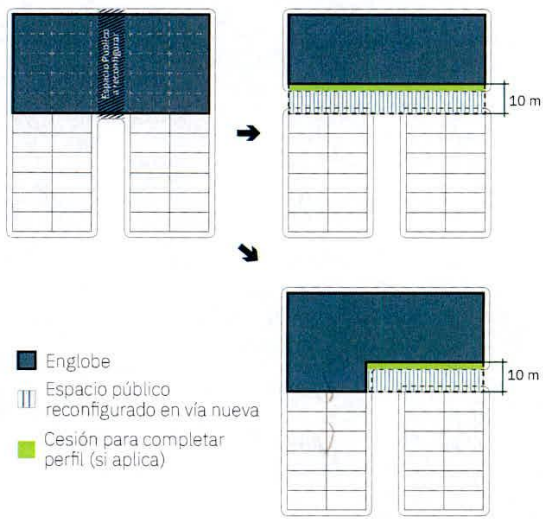


Gráfico 16: Espacio Público a reconfigurar en integracion parcial de manzana



1.3.5 En reconfiguraciones de manzana **(Ver gráfico 9)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

Las siguientes son las alternativas de cumplimiento:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

⟶ Continúa

1.3.5 ⟶

b) Mediante la generación de una vía vehicular con perfil L-8 mínimo de 10m conectada a las vía existentes, garantizando la continuidad del sistema y el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021. **(Ver gráfico 17)**

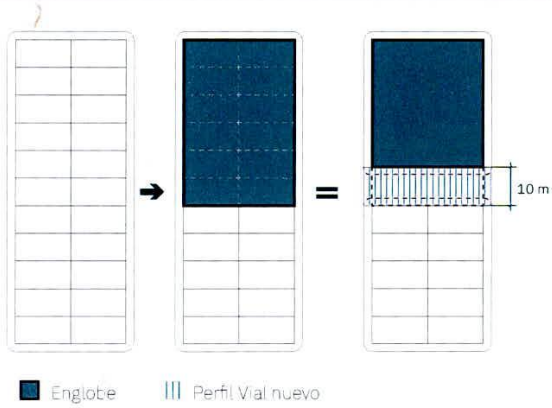
c) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana siempre cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 13)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

d) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B - C

CS = Obligación urbanistica de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - b
C = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - c, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.

Gráfico 17. Generación de vía en reconfiguración de manzana



Parágrafo 1
La fórmula para calcular el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público será la siguiente: **PD = CSf*Vref*d**

Donde
PD = Pago en dinero necesario para completar la obligación exigida para el proyecto, en pesos (COP)
CSf: Se define para cada tipo de englobe o integración en los numerales del numeral 1.3.
Vref: Según lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.
d: Según lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Parágrafo 2

Para cada modalidad de englobe o integración:
Si la suma resultante de las áreas de cesión en sitio definidas en el numeral 1.3 es superior a la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida en el Decreto Distrital 555 de 2021, se podrá excluir la edificabilidad potencial que resulte de aplicar el índice de construcción efectivo máximo permitido del proyecto sobre el área de suelo que excede dicha obligación del cálculo del ICe y de las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

CAPÍTULO 2

APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "B" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

2.1 Edificabilidad máxima permitida

La edificabilidad máxima permitida que pueden concretar los proyectos en el sector "B" señalado en el **Plano 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"** será la definida, según el tratamiento urbanístico aplicable al proyecto, en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

2.2 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

El cumplimiento de la obligación urbanística definida en el Artículo 317 del Decreto Distrital 555 de 2021 para los tratamientos de Consolidación y de Renovación Urbana, deberá destinarse según lo dispuesto en citado Decreto y, adicionalmente:

Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

El área en m2 destinada a dicha cesión, se podrá descontar del cálculo para la obligación urbanística de pago compensatorio en dinero para los tratamientos de Consolidación y de Renovación Urbana, definida en el artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.

CAPÍTULO 3

OBLIGACIÓN DE VIS Y VIP EN LOS SECTORES "A" y "B" SEÑALADOS EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

Los proyectos que se desarrollen al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria no deberán cumplir con la obligación de VIS y VIP establecida en los Artículos 322 y 323 del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

CAPÍTULO 4

DISPOSICIONES ADICIONALES

a) La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

b) Las disposiciones no contempladas en el presente anexo, serán las establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

CAPÍTULO 5

GUÍA GRÁFICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

5.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa al interior del AID

Englobe
Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área
Menor a 2000m2

+

AID
Al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria

+

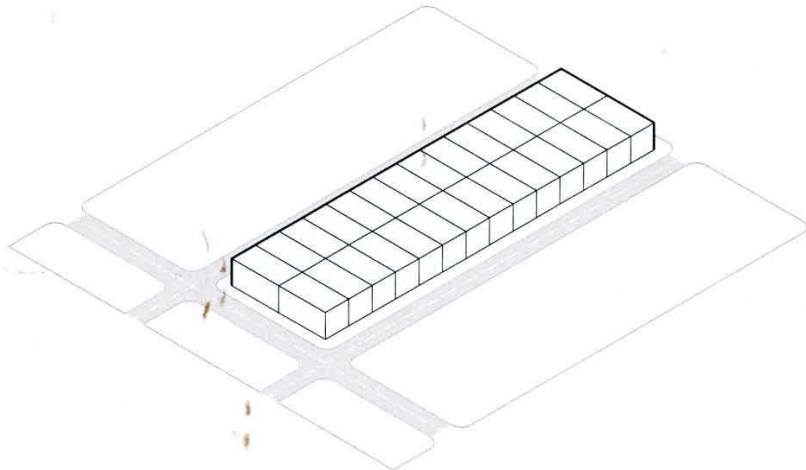
ICe
Indice de construcción efectivo máximo permitido
Capítulo 1 Numeral 1.1.1 - a

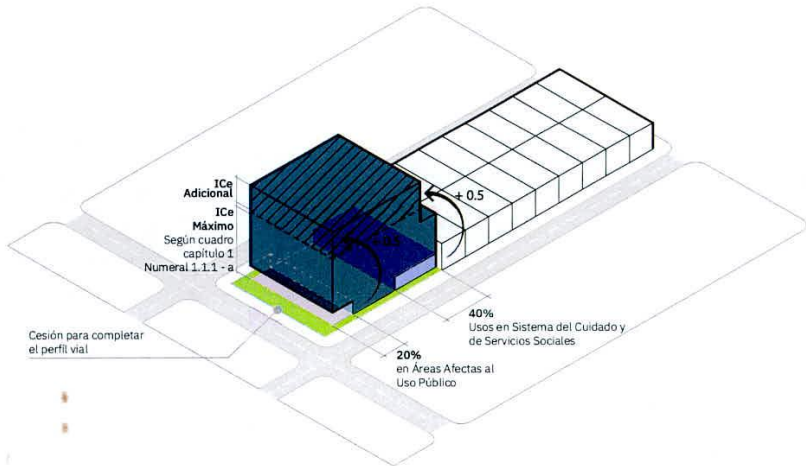
+

ICe
Indice de construcción efectivo adicional
Capítulo 1 Numeral 1.1.2

+

EP
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público
Capítulo 1 Numeral 1.3.1





- Área construida del proyecto
- Área construida adicional
- Cesión en sitio para consolidar el perfil
- Usos de Cuidado y Sociales
- Áreas Privadas Afectas aL Uso Público

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

09

5.2 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa por fuera del AID

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe
Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área
Menor a 2000m2

+

AID
Por fuera del Área de Influencia Directa Aeroportuaria

+

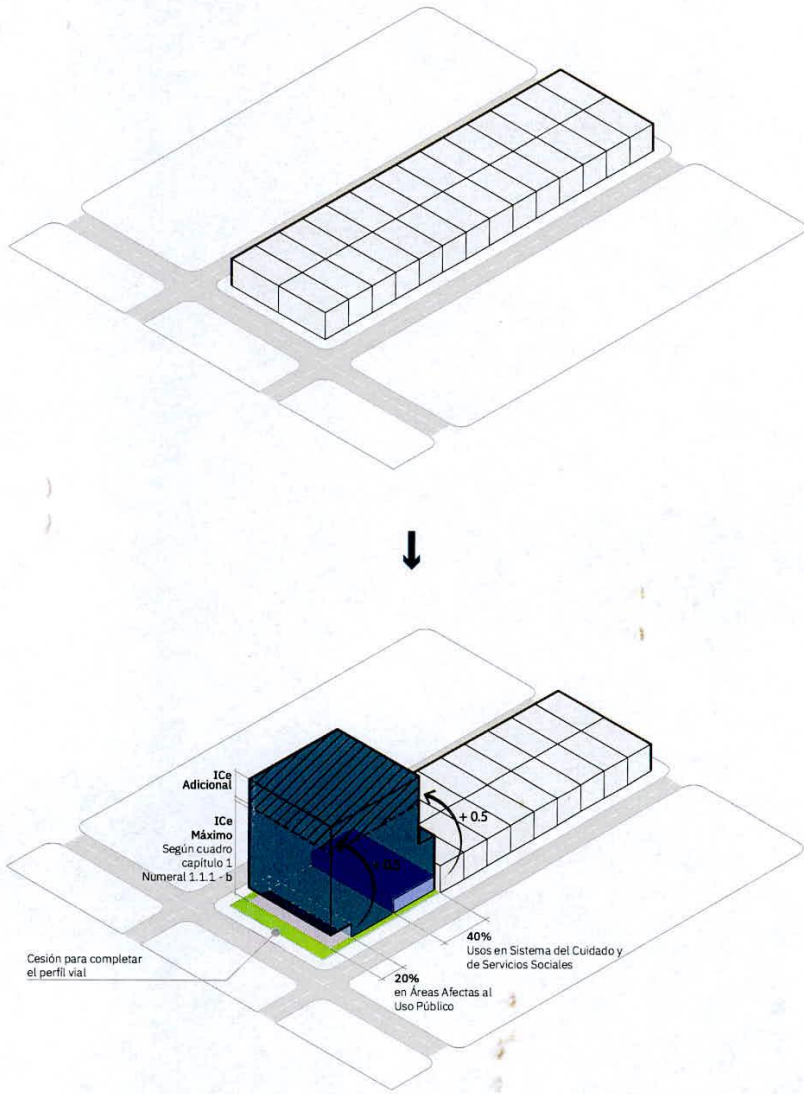
ICe
Indice de construcción efectivo máximo permitido
Capítulo 1 Numeral 1.1.1 - b

+

ICe
Indice de construcción efectivo adicional
Capítulo 1 Numeral 1.1.2

+

EP
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público
Capítulo 1 Numeral 1.3.1



Área construida del proyecto
Área construida adicional
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Usos de Cuidado y Sociales
Áreas Privadas Afectas aL Uso Público

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área

Mayor o igual a 2000m2

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

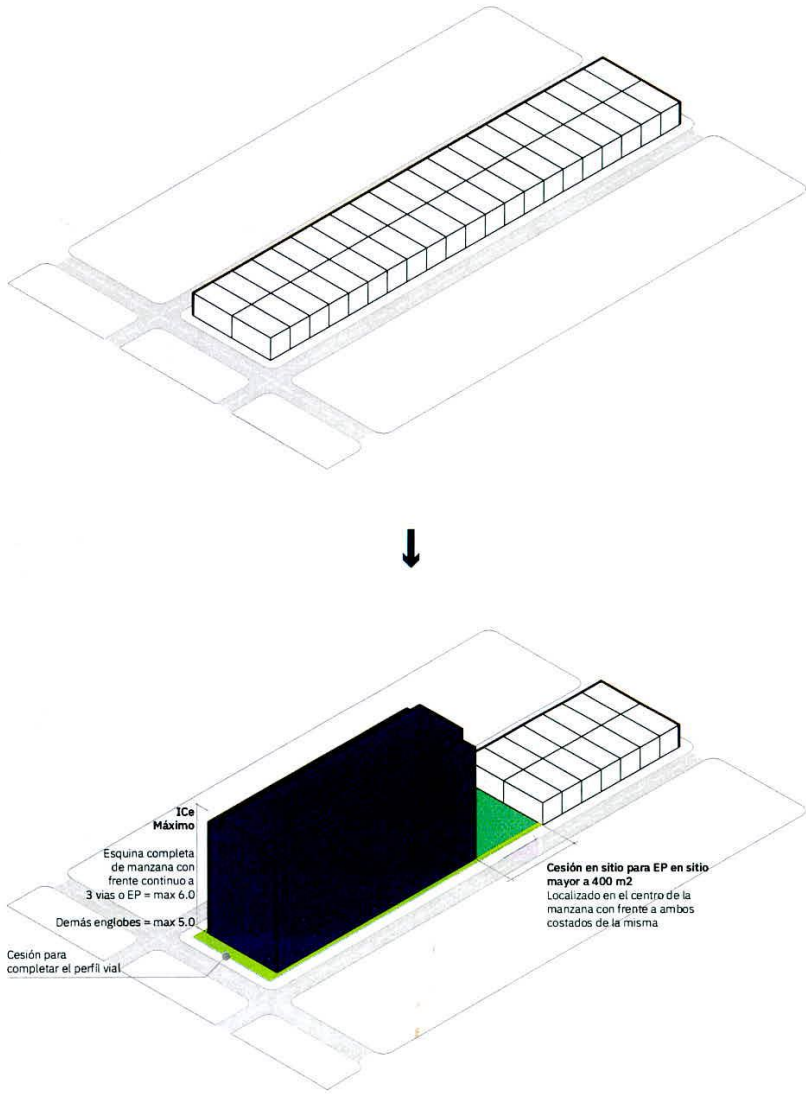
Capítulo 1
Numeral 1.1.3

+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.1



Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.4 Englobe de manzana completa SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe de manzana completa

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

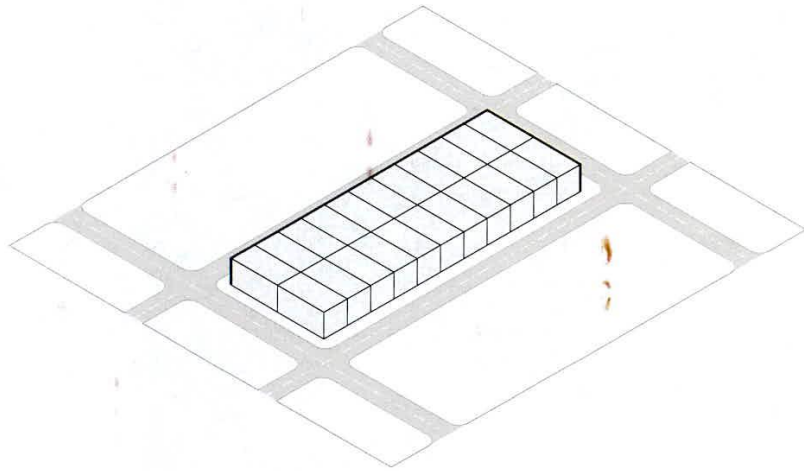
Capítulo 1
Numeral 1.1.4

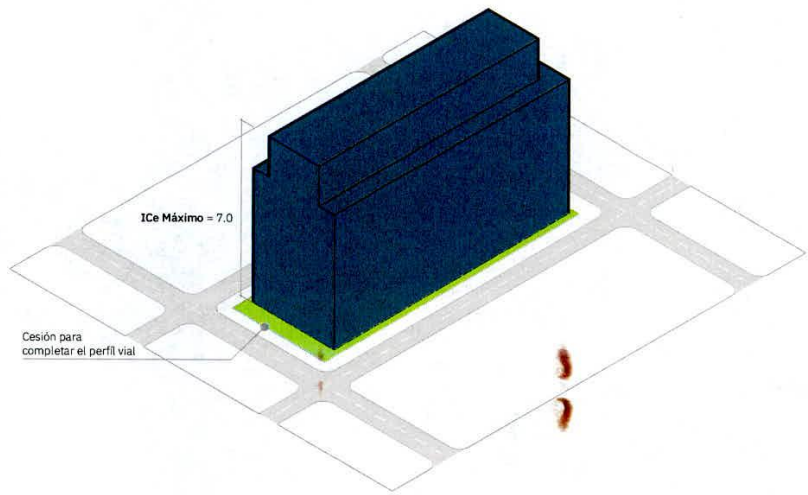
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.3





Área construida del proyecto

Cesión en sitio para consolidar el perfil

En proyectos con ICe mayor a 2.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.5 Englobe de manzana completa CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe de manzana completa

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

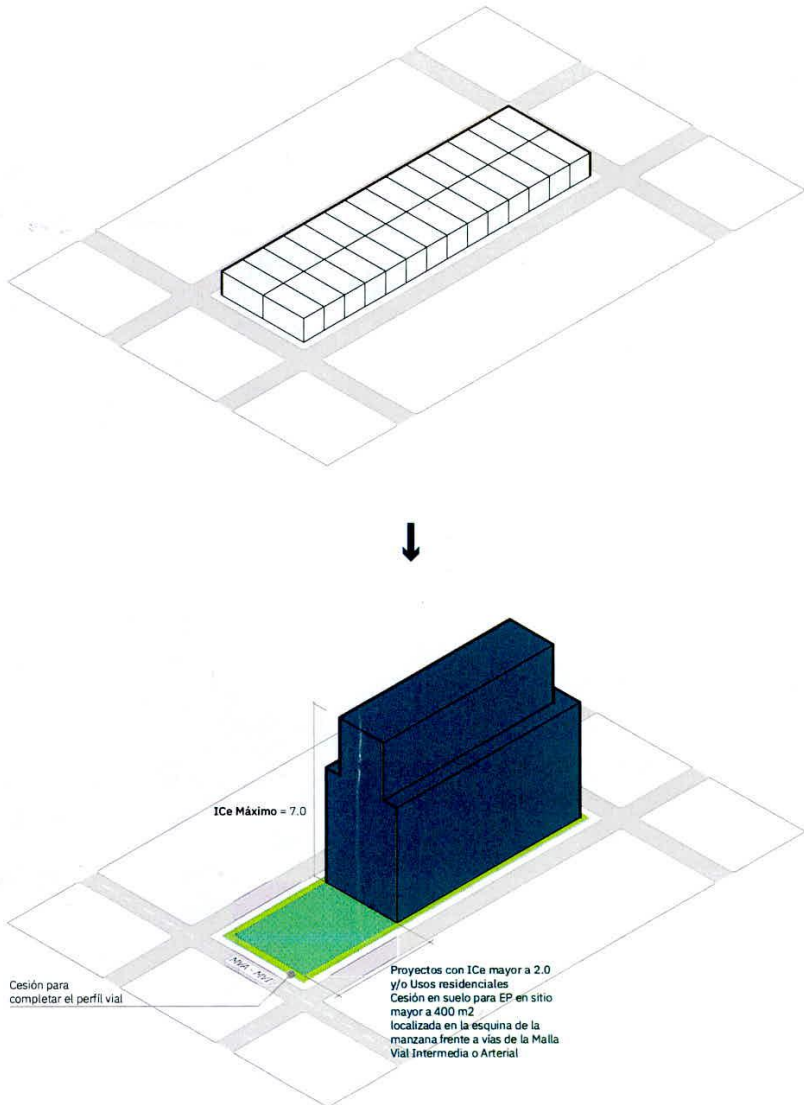
Capítulo 1
Numeral 1.1.4

+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.3



Área construida del proyecto
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

En proyectos con ICe mayor a 2.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.6 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Integración parcial o completa de dos o más manzanas

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

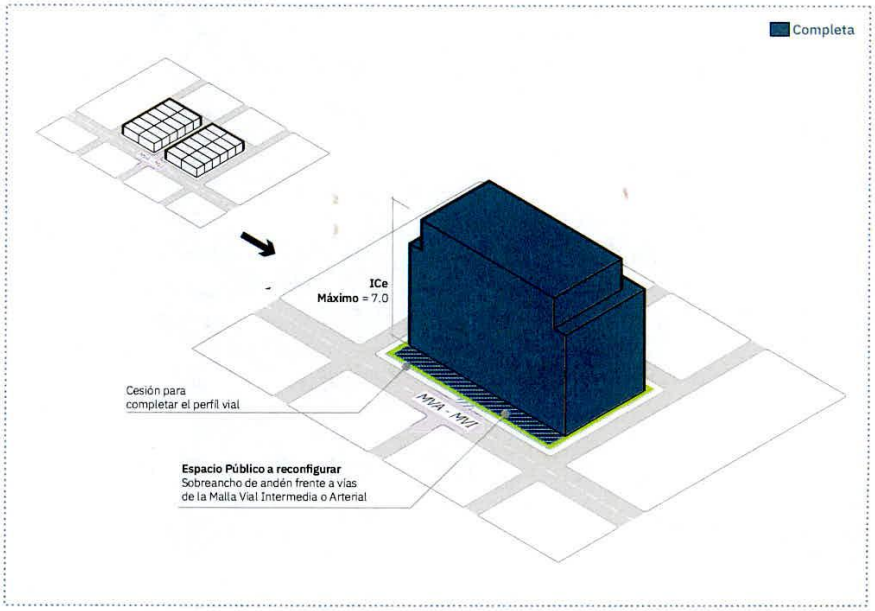
Capítulo 1
Numeral 1.1.5

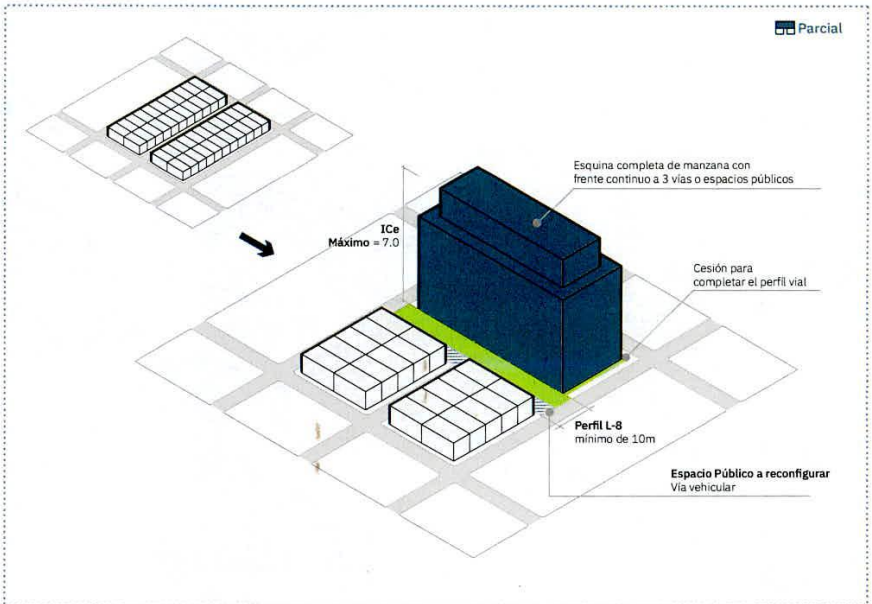
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.4





Área construida del proyecto
Espacio público a reconfigurar en sobreancho de andén
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Espacio público a reconfigurar en vía

En proyectos con ICe mayor a 3.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.7 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Integración parcial o completa de dos o más manzanas

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

Capítulo 1
Numeral 1.1.5

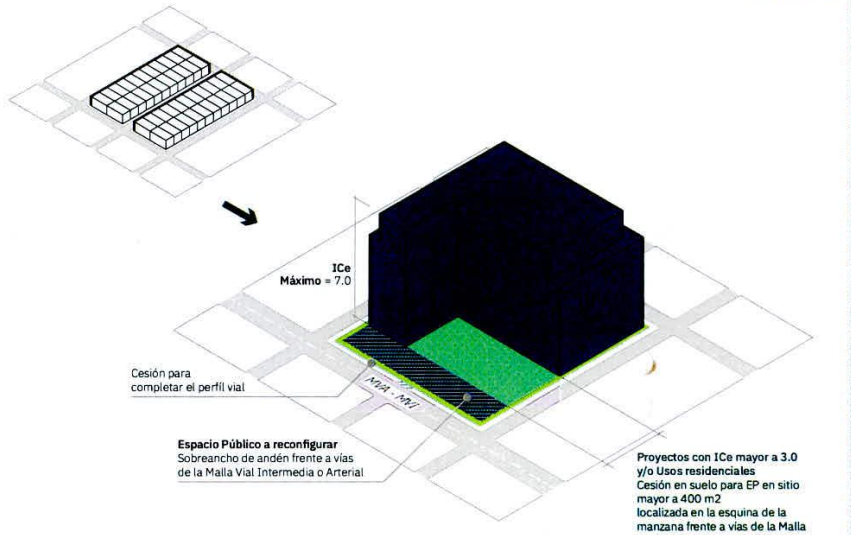
+

EP

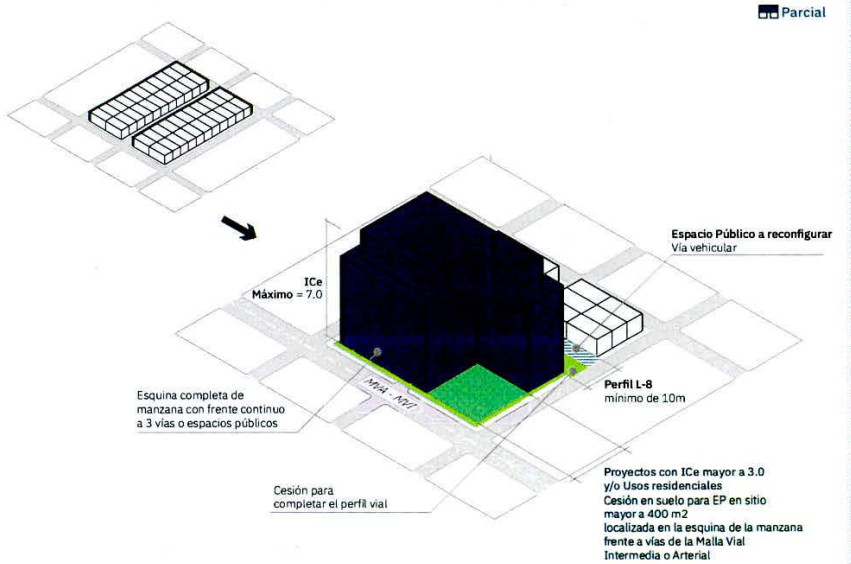
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.4

Completa



Parcial



- Área construida del proyecto
- Cesión en sitio para consolidar el perfil
- Espacio público a reconfigurar en sobreancho de andén
- Espacio público a reconfigurar en vía
- Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

En proyectos con ICe mayor a 3.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.8 Reconfiguración de manzana SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Reconfiguración de manzana

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

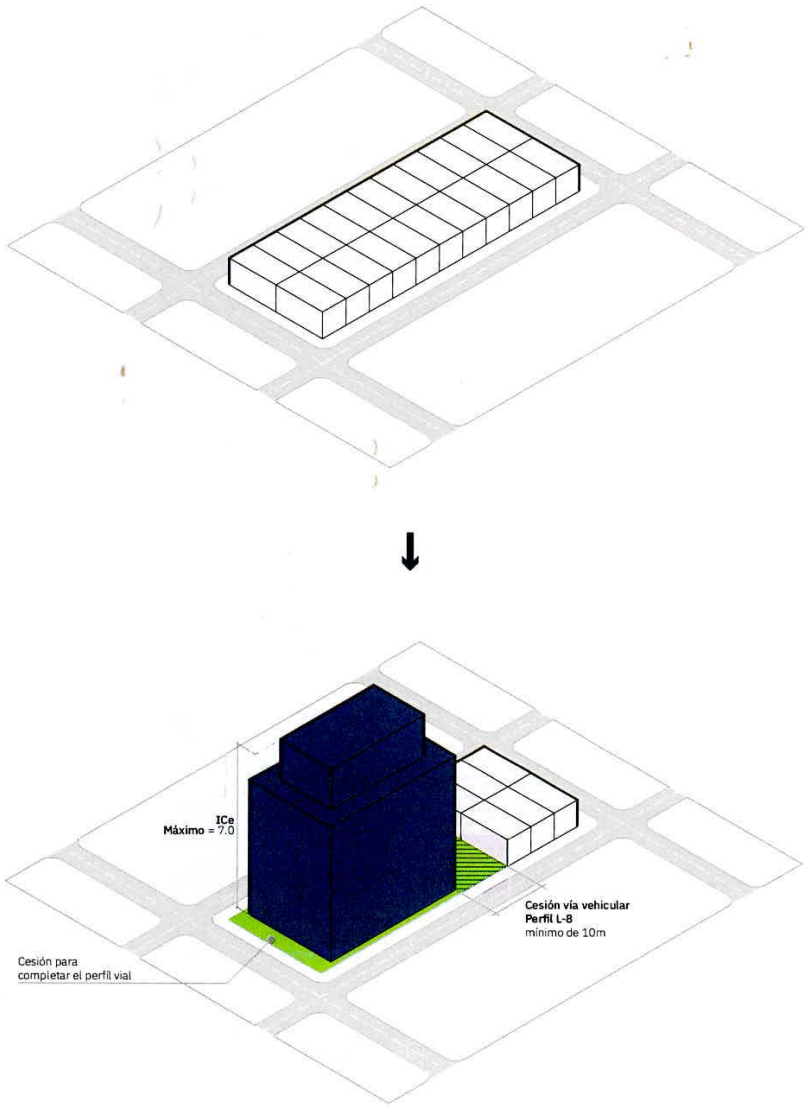
Capítulo 1
Numeral 1.1.6

+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.5



Área construida del proyecto

Cesión en sitio para consolidar el perfil

Cesión espacio público como vía

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.9 Reconfiguración de manzana CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Reconfiguración de manzana

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

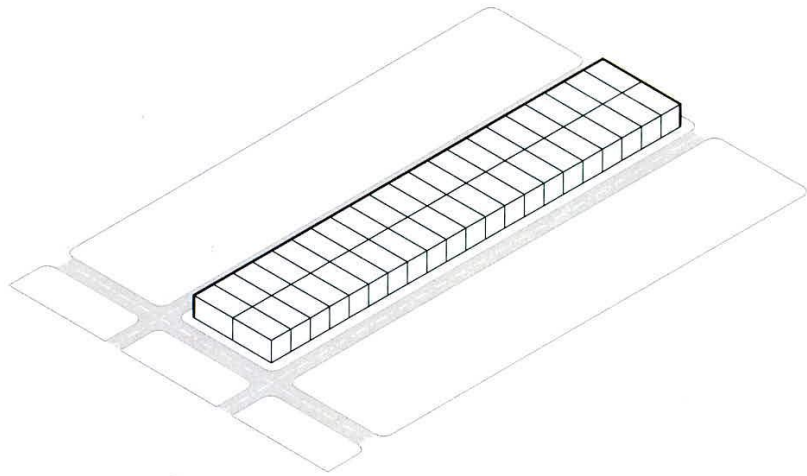
Capítulo 1
Numeral 1.1.6

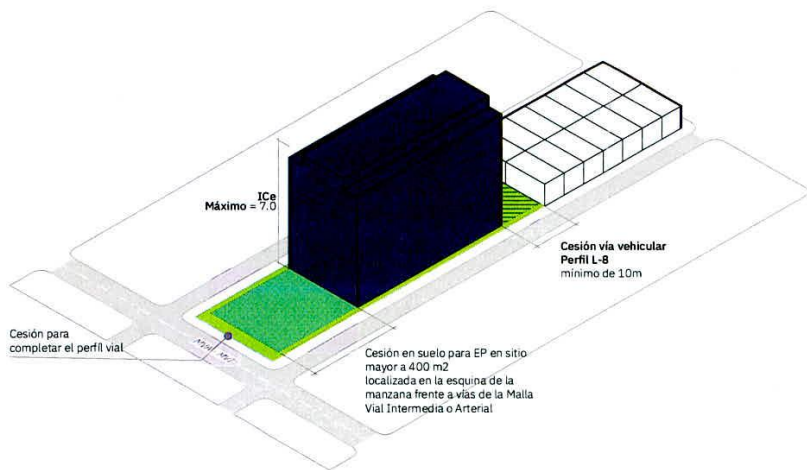
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

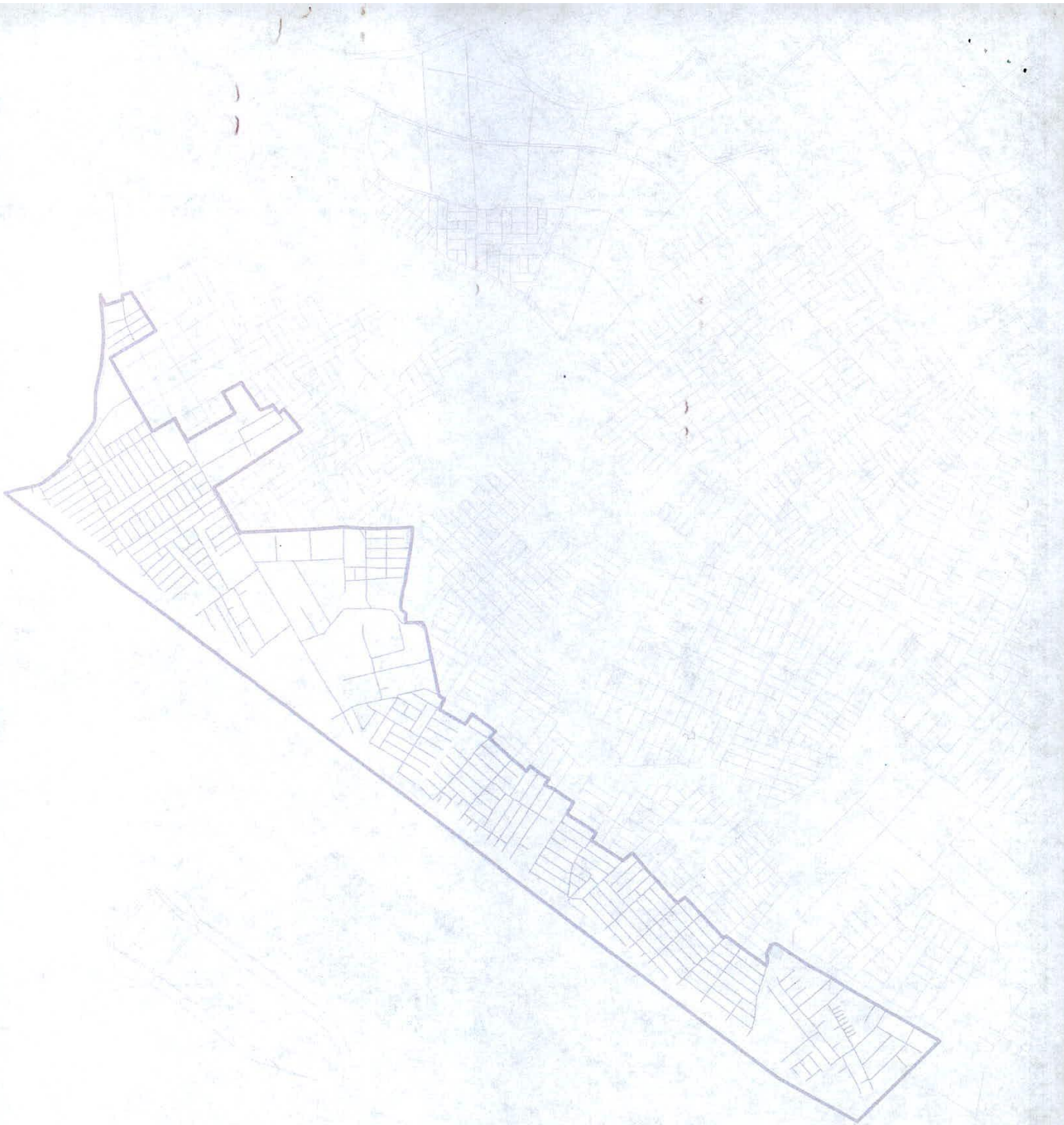
Capítulo 1
Numeral 1.3.5





- Área construida del proyecto
- Cesión en sitio para consolidar el perfil
- Cesión espacio público como vía
- Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.



RENOBO
EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE PLANEACIÓN | BOGOTÁ

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE COMPONENTE DE MOVILIDAD EN LA ETAPA DE PREFACTIBILIDAD PARA LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO - ENGATIVÁ

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
AC 13 Nº. 37 - 35
Bogotá D.C., Colombia
www.movilidadbogota.gov.co

DIEGO ANDRÉS SUÁREZ
Subdirector de Infraestructura

DICIEMBRE 2023

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE DIRECTRICES PARA LA DEFINICIÓN DE LO PÚBLICO DE LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO UPL ENGATIVÁ, TABORA Y SALITRE

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT, adoptado mediante el Decreto Distrital 555 de 2021, establece a las Actuaciones Estratégicas (sumado a los planes maestros y las Unidades de Planeamiento Local) como uno de los instrumentos de planeación de segundo nivel que concretan el modelo de ocupación territorial en el largo plazo, la programación de la inversión, los requerimientos de soportes territoriales y vivienda social, con un enfoque de justicia territorial.

Las Actuaciones Estratégicas (AE) se definen en el artículo 478 del POT como aquellas intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, para concretar el modelo de ocupación territorial. Su planeación, gestión y seguimiento garantizan las condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad, mediante la concurrencia de acciones e inversiones de la administración distrital, el sector privado y la comunidad.

Con las Actuaciones Estratégicas se busca entre otros temas: promover e incentivar la creación de viviendas dignas y asequibles, así como elevar las oportunidades de empleo formal en mejores localizaciones, conectando las dinámicas de la ciudad al sistema de transporte público masivo, incentivando la renovación urbana y estableciendo áreas de actividades económicas cuyos potenciales y aprovechamientos puedan ser estudiados desde los diferentes ámbitos de cada proyecto.

A partir de esto se han definido un total de 25 Actuaciones a desarrollar, y de las cuales se han priorizado 10 debido a su importancia territorial, social y cultural, dentro de las cuales se encuentra esta AE.

No ID	Nombre Indicativo	Estado
1	Lagos de Torca	
2	Nodo Toberín	
3	Ciudadela educativa y del cuidado	Priorizada
4	Teleport-Santafé	
5	Polo Cultural	

6	Pieza RioNegro	
7	Ferias	
8	**Distrito Aeroportuario-Engativá**	**Priorizada**
9	Distrito Aeroportuario-Fontibón	
10	Campin 7 de Agosto	
11	Chapinero verde e inteligente	
12	Pieza Reencuentro	
13	Zona Industrial ZIBO	Priorizada
14	Montevideo	
15	Eje Tintal	
16	Porvenir	
17	Chucua La Vaca	
18	Metro Kennedy	
19	Fucha Metro	
20	Sevillana	
21	20 de Julio	Priorizada
22	Reverdecer Sur	
23	Borde Usme	Priorizada
24	Calle 72	Priorizada
25	Eje Puente Aranda	

2. JUSTIFICACIÓN.

Acorde a lo establecido en el artículo 480 del POT sobre la Priorización de Actuaciones Estratégicas, se ha determinado que dentro de los seis (6) años siguientes a la entrada en vigencia del POT, deberán adoptarse las Actuaciones Estratégicas priorizadas y será responsabilidad de cada administración actuante a través del Plan Distrital de Desarrollo, priorizar en su programa de ejecución, los recursos necesarios para garantizar la adopción y ejecución de las mismas.
En ese sentido, el presente documento técnico de soporte tiene como finalidad integrar las directrices generales establecidas para esta Actuación Estratégica, con los análisis de movilidad correspondientes, y hacia la elaboración de recomendaciones armonizadas con la visión de esta actuación estratégica, articulando sus ámbitos y propuestas de acuerdo con los proyectos de ciudad definidos en cada una de las escalas de intervención de la Estructura Funcional y del Cuidado descrita en POT.

Lo anterior, vinculando no sólo el esquema de movilidad en la dinámicas y procesos de análisis, sino a su vez generando una visión holística del territorio y sus bondades, potenciando las características ya existentes del territorio y generando nuevas apuestas hacia el aprovechamiento de los recursos naturales, económicos y sociales para edificar una ciudad con mayor equidad y mejores oportunidades. Además, se busca fortalecer las actividades económicas, y a su vez articular estas dinámicas al contexto de la movilidad con la que cuenta el sector, integrando la movilidad al componente socio económico e identificando soluciones a las problemáticas actuales y las condiciones futuras que se propongan con el desarrollo de la actuación.

En este documento se presentará el análisis y modelación de escenarios para la ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ, así como las recomendaciones y lineamientos específicos para el sistema de movilidad y en armonización con las directrices generales definidas para la misma.

Este análisis está basado en la propuesta urbanística y de desarrollo en donde se busca fortalecer las actividades económicas y a su vez articular estas dinámicas al contexto de la movilidad con la que cuenta el sector, integrando al componente socio económico e identificando soluciones a las problemáticas actuales y las condiciones futuras que se propongan con el desarrollo de la estrategia.

3. OBJETIVOS

- Establecer los lineamientos generales desde los diferentes componentes de movilidad para la formulación de la Actuación Estratégica, en armonización con las directrices generales en un horizonte a 20 años.

- Evaluar por medio de un modelo de tránsito a nivel macro, si la infraestructura vehicular principal y proyectada de la AE tiene la capacidad suficiente de soportar los volúmenes de tránsito y los establecidos desde los aprovechamientos urbanísticos desde los ámbitos de gestión, a un horizonte de 20 años

- Generar lineamientos que prioricen desplazamientos no motorizados, incentivando medios de transporte sostenibles y seguros promoviendo una calidad de vida mejorada. Lo anterior, garantizando el cumplimiento normativo, proporcionando condiciones mínimas de seguridad para residentes y visitantes.

- Orientar la formulación de la Actuación Estratégica en los temas relacionados con el sistema de transporte público en cada una de sus modalidades, priorizando los aspectos de racionalización de los diferentes componentes de este, contribuyendo de esta manera a una sostenibilidad ambiental urbana perdurable y capaz de integrarse con los demás proyectos contemplados en el POT.

- Establecer lineamientos técnicos necesarios para optimizar las operaciones de abastecimiento de mercancías en el marco de la actuación estratégica bajo los principios de sostenibilidad ambiental, seguridad vial y eficiencia logística.

4. MARCO NORMATIVO Y ARTICULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Las directrices y recomendaciones para la formulación e implementación del sistema de movilidad de las actuaciones estratégicas, requiere de su armonización con los diferentes instrumentos de planeación existentes, especialmente con el POT y con el Plan de Movilidad Segura y Sostenible.

Respecto a la articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, Esta articulación y ejecución debe incluir proyectos como Corredores verdes, espacio público para la movilidad, espacio público para el encuentro, parques, plazoletas, red peatonal de conexión, red de cicloinfraestructura proyectada y Cicloalamedas, entre otros. Esto, en concordancia con el componente de ejecución y la cartografía definida en los planos: *CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro y CU-4.4.2 Sistema de movilidad Espacio público para la movilidad - Red de cicloinfraestructura y ciclo-alamedas.*

En particular, la intervención de la infraestructura vial deberá contemplar la estrategia de calles completas y del desarrollo de los perfiles de manera completa de paramento a paramento para alcanzar los lineamientos fijados por el artículo 155 y su tabla de franjas funcionales estipuladas por el POT Decreto 555 de 2021. Esto también aplica para vías nuevas que sean propuestas para reconectar trazados.

Esta infraestructura debe ser coherente con la oferta de espacios para los peatones que utilizarán los sistemas masivos como Metros, Buses, Cables, etc. En este sentido la infraestructura debe llevar a sus pasajeros a los paraderos a las estaciones propuestas y existentes hasta los principales atractores y generadores de viajes y en armonización con el Manual del Espacio Público.

Respecto a la articulación con el Plan de Movilidad Sostenible y Segura, las intervenciones a realizar en esta actuación estratégica se deben armonizar con los objetivos 1, 2 y 3 en cuanto a la consolidación del sistema de transporte público de pasajeros, del espacio Público para la movilidad, y de la red de carga, y su correspondiente armonización con el componente de ejecución de este, especialmente para aquellos programas y proyectos asociados a la escala de proximidad.

Finalmente, para la implementación de las acciones y proyectos de movilidad para esta actuación estratégica se debe considerar los siguientes parámetros en términos de normas y leyes. A continuación, se hace una descripción de la normatividad a tener en cuenta para este fin:

- 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".*
- Ley 1083 de 2006 *"Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible"*
- Ley 2251 de 2022 *"por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones - Ley Julián Esteban"*
- Ley 769 de 2002 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".*
- Ley 1346 de 2009 *"Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad"*, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.
- Acuerdo 836 de 2022 Concejo de Bogotá, D.C. *"Por el cual se dictan los principios generales, y lineamientos de la política pública del peatón "en Bogotá, primero el peatón" y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto Distrital 324 de 2014 *"Por el cual se adoptan medidas para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad en el Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones".*
- Decreto 494 de 2023 *"Por medio del cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial 2023-2032 y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto Distrital 493 de 2023 *"Por medio del cual se reglamenta la administración y el aprovechamiento económico del espacio público en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto 497 de 2023 "*Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto 263 de 2023 *"Por el cual se adopta el manual de espacio público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones".*
- Decreto 594 de 2015 *"Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Escolar – PME para Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto 491 de 2023 *"Por medio del cual se establecen los criterios y condiciones para reemplazar puentes peatonales por pasos a nivel en Bogotá. D.C. y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto Distrital 840 de 2019 *"Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones"*
- Decreto Distrital 077 de 2020 *"Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones"*

- Resolución 269 de 2020 emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, la cual modificó parcialmente la Resolución SDM 264 de 2015 en la cual se fijaron las condiciones técnicas y de accesibilidad para los paraderos de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, así como los criterios y procedimientos para su ubicación dentro del área urbana del Distrito Capital.
- Resolución 313780 de 2023 de la SDM *"Por medio de la cual se adoptan lineamientos para adecuar o construir paraderos con condiciones de accesibilidad"*
- Documento CONPES 30 de 2023 *"Política pública de movilidad motorizada de cero y bajas emisiones 2023-2040"*
- NTC 6047 "*Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos".*
- NTC 5610 *"Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil".*
- NTC 4143 *"Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios*
- *urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas".*
- NTC 5351 *"Accesibilidad de las personas al medio físico. Paraderos accesibles para transporte público colectivo de pasajeros".*
- NTC 4695 *"Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para el tránsito*
- *peatonal en el espacio público urbano".*
- NTC 4902 *"Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales".*

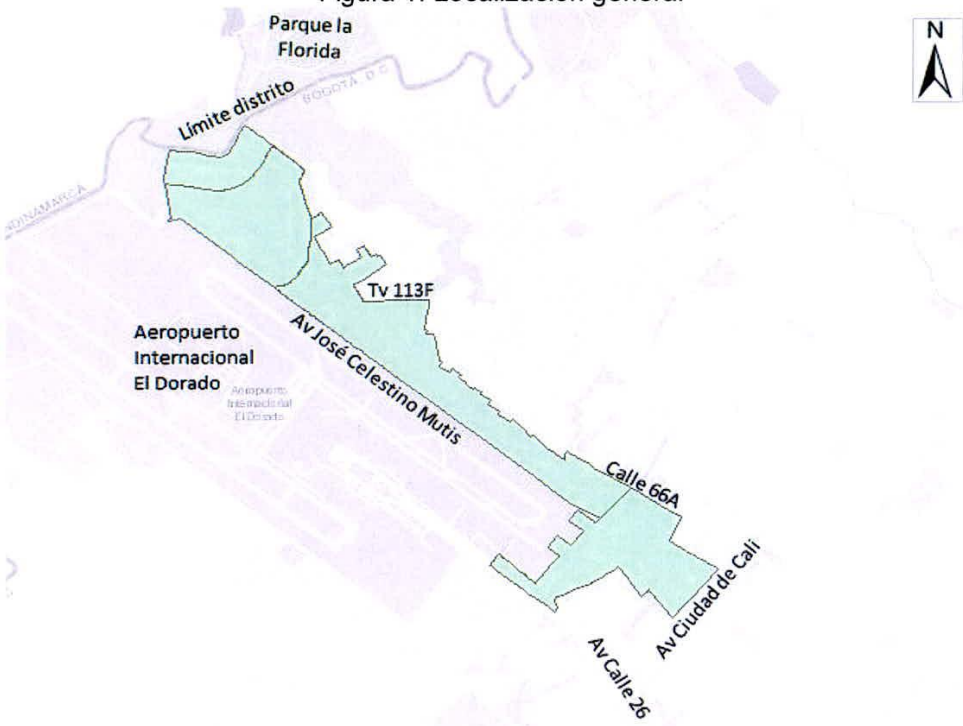
Se solicita la consulta y aplicación de los Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial disponibles en el módulo de seguridad vial de la página de la SDM https://www.movilidadbogota.gov.co/web/procedimientos_de_interes_general.

5. CONTEXTO TERRITORIAL

5.1 LOCALIZACIÓN

La AEDAE se encuentra ubicada al norte del Aeropuerto Internacional El Dorado. En el costado norte limita con diferentes segmentos viales como los son la Calle 66A, la Diagonal 66, la Transversal 113F y la Calle 64, entre otras. Al costado sur limita con el Aeropuerto El Dorado por la avenida José Celestino Mutis y la Avenida Calle 26. Al costado oriental con la Avenida Ciudad de Cali y al costado Occidental con el Parque La Florida en los límites del distrito.

Figura 1. Localización general



Fuente: elaboración propia

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las Actuaciones Estratégicas se establecen en el Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021) a fin de generar intervenciones urbanas integrales en ámbitos

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

La AEDAE, se divide en tres ámbitos de gestión para su desarrollo. El primer ámbito es el sector de Porta como nodo de integración regional; el segundo es el Eje Engativá (licenciamiento directo), como eje de comercio y servicios; y el tercero es Álamos, como ecosistema empresarial especializado aeroportuario. Los ámbitos son áreas que, por su especialización en la infraestructura, disponibilidad de suelo y cohesión social, se presentan como áreas de oportunidad para el desarrollo urbano de la pieza. La delimitación de los ámbitos está sujeta de precisión según las particularidades del entorno.

Figura 2. Ámbitos de Gestión



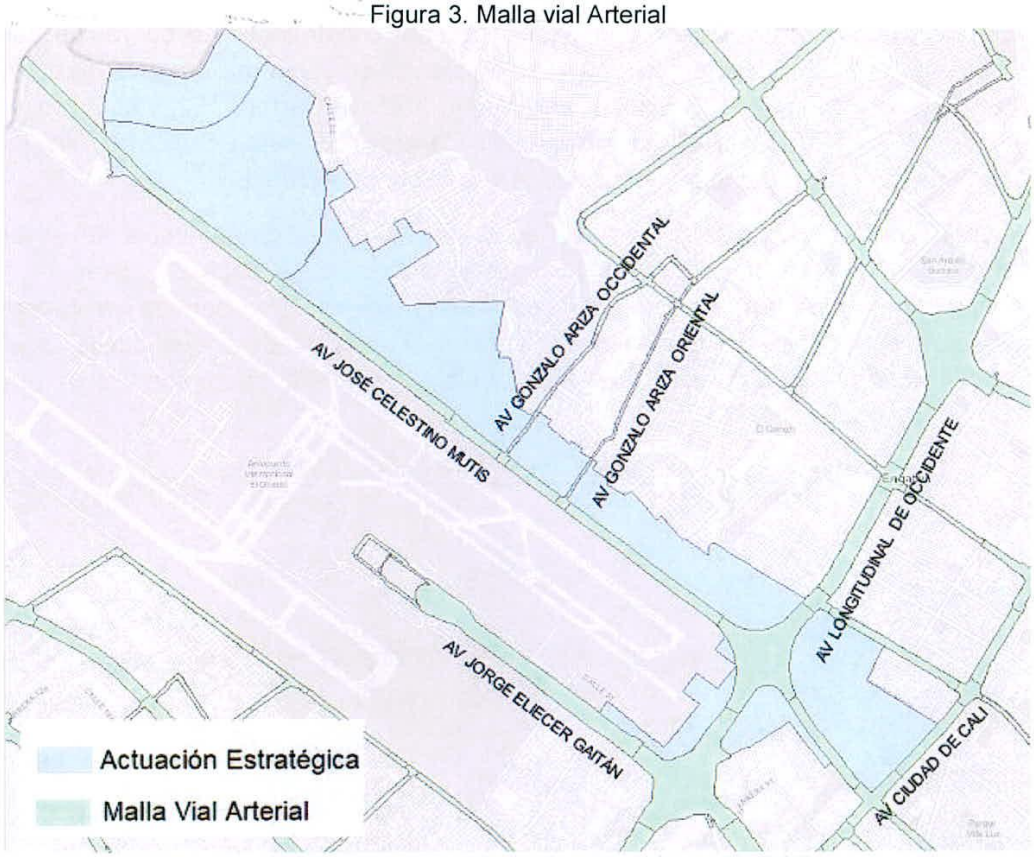
Fuente: elaboración propia

6. DIAGNÓSTICO

6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA VIAL ARTERIAL

Teniendo en cuenta las vías arteriales que hacen parte del polígono definido para la AEDAE, en la figura a continuación se presenta la malla vial actual y proyectada que tiene prevista la ciudad de acuerdo al POT

Figura 3. Malla vial Arterial



Fuente: Elaboración propia con base en información POT

La AEDAE está rodeada de vías arteriales importantes como la Av José Celestino Mutis y Av Jorge Eliecer Gaitán conectando la ciudad en sentido EW-WE y Av Ciudad de Cali en sentido NS-SN, sin embargo, actualmente no todas las vías están implementadas en su totalidad como la avenida Longitudinal de Occidente, la av. José Celestino Mutis está

construida hasta la Transversal 112B Bis A y la avenida Gonzalo Ariza no tiene el perfil completo proyectado desde POT.

Se puede observar que al occidente de la AEDAE las vías que conectan el norte y sur de la ciudad es limitada, estando solamente la avenida Gonzalo Ariza la cual no cumple con la condición de vía arteria establecida como par vial desde POT. A continuación, se presenta una descripción de las vías arteriales que se encuentran sobre la AEDAE.

- **Avenida José Celestino Mutis (Calle 63)**

Este corredor vial clasificado con perfil A-3, está construido y en operación hasta la Transversal 112B Bis A. Actualmente, se encuentra en construcción en el tramo que va desde la Transversal 112B Bis A (Carrera 114) hasta la Carrera 122, y está proyectado dentro de la AEDAE la prolongación desde la Carrera 122 hasta DEVISAB. Este corredor vial conecta el borde oriental de la ciudad con el borde occidental.

Cuenta con dos calzadas de tres carriles cada una, el sentido de circulación es oriente occidente y viceversa, en el polígono de la actuación su capa de rodadura es en pavimento flexible en condiciones aceptables de circulación, aunque ya cuenta con agrietamientos, cuenta con señalización vertical en buen estado al igual que la horizontal, aunque con un poco de desgaste. Sobre este corredor vial hay presencia de rutas de transporte público SITP.

Figura 4. Av José Celestino Mutis entre Carrera 112 y Transversal 112B Bis A

Av José Celestino Mutis sentido EW	Av José Celestino Mutis sentido WE
	

Fuente: Google Maps

Este corredor vial tiene ciclorruta en el andén del costado sur, la capa de rodadura es en asfalto en condiciones aceptables para su circulación, la señalización vertical se encuentra en buen estado, aunque la horizontal presenta alto desgaste.

En ambos costados de la vía tiene andenes en concreto estampado y losetas en buenas condiciones, sin embargo, al costado norte presentan secciones estrechas, desniveles y elementos como postes en la franja de circulación peatonal que dificulta la circulación de personas con movilidad reducida.

Figura 5. Av José Celestino Mutis entre Carrera 112 y Transversal 112B Bis A

Av José Celestino Mutis sentido EW	Av José Celestino Mutis sentido WE
	

Fuente: Google Maps

- **Avenida Jorge Eliécer Gaitán (Calle 26)**

La avenida Calle 26, clasificada como vía A-0, hace parte de esta Actuación Estratégica en su límite sur desde la Transversal 93. Este tramo vial presenta separador central en zona verde con ciclorruta, cuenta con 4 calzadas, las externas cuentan con 2 carriles en pavimento rígido y las calzadas internas con 2 carriles en pavimento flexible en buen estado, cuenta con señalización horizontal y vertical en buen estado. En este tramo vial hay presencia de rutas de transporte público.

Figura 6. Avenida Jorge Eliecer Gaitán (Calle 26) entre Carrera 97 y 98

Av Calle 26 sentido WE	Av Calle 26 sentido EW
	

Fuente: Google Maps

La infraestructura peatonal no tiene condiciones adecuadas para el tránsito de personas con movilidad reducida por la discontinuidad en sus andenes.

- **Avenida Gonzalo Ariza (Carrera 110 - 111C)**

La avenida Gonzalo Ariza contemplada en el POT como vía arterial con perfil A-3, se compone de un par vial entre la Carrera 111C y Carrera 110, este corredor vial cobra relevancia en esta actuación porque proporciona la conexión más cercana hacia el norte desde la zona que se encuentran al occidente de la AEDAE. Este tramo vial actualmente presenta una calzada unidireccional hacia el sur desde la Calle 63 hasta la Calle 64D y de la Calle 64D hacia el norte es bidireccional, su capa de rodadura es en pavimento rígido, presenta andenes en buen estado, aunque con desniveles y con franjas de circulación reducida que dificulta el tránsito peatonal, cuenta con señalización horizontal y vertical en buen estado. En este tramo vial hay presencia de rutas de transporte público.

Figura 7. Avenida Gonzalo Ariza (Carrera 110) entre Calle 63 y Calle 64

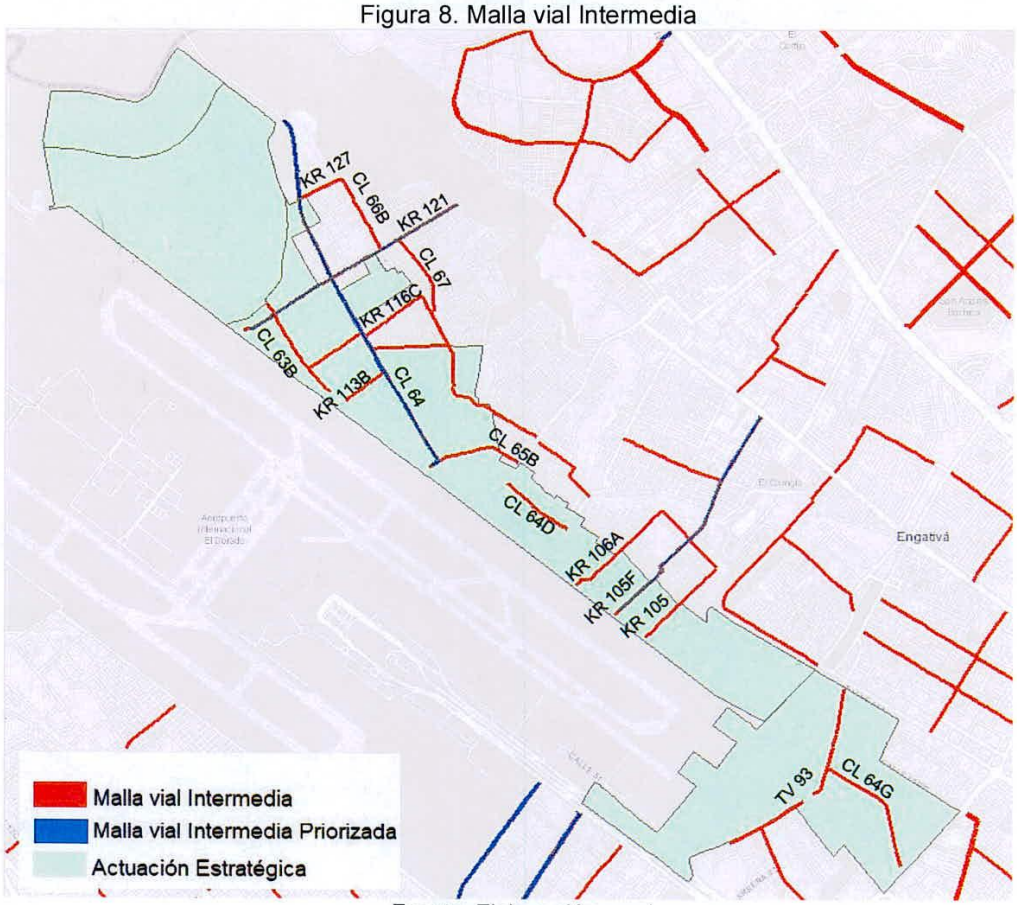
Carrera 111C sentido NS	Carrera 111C sentido SN
	
Carrera 110 sentido NS	**Carrera 110 sentido SN**
	

Fuente: Google Maps

6.2 CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA VIAL INTERMEDIA

De acuerdo al decreto de formulación de la UPL occidente, Decreto Distrital 517 de 2023, se presenta en la figura a continuación la malla vial intermedia incluida en la AEDAE.

Figura 8. Malla vial Intermedia



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describen los corredores viales identificados como malla vial intermedia más relevantes al interior de la AEDAE.

- **Calle 64**

La Calle 64 como el eje principal de este sector de la UPL Engativá, conecta la Transversal 112B Bis A hasta el límite occidental de la ciudad, cuenta con una calzada

en pavimento flexible en buenas condiciones de dos carriles unidireccional desde la Carrera 113B hasta la Transversal 112B Bis A en sentido WE, desde la Carrera 113B hasta la Carrera 121 en sentido EW y desde la Carrera 121 hacia el occidente es bidireccional, cuenta con andenes de ancho variable en buenas condiciones, cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y con desgaste la señalización horizontal, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Figura 9. Calle 64 por Carrera 120

Calle 64 sentido EW	Calle 64 sentido WE
	

Fuente: Google Maps

- **Transversal 93**

Este corredor vial conecta la zona de Álamos de sur a norte desde la avenida Calle 26 hasta la Calle 66A, cuenta con una calzada y dos carriles en pavimento flexible con agrietamientos en su estructura, sin embargo, no limita su circulación. Cuenta con andenes de ancho variable con superficie irregular y ausencia de vados o rampas en bocacalles que limita la circulación con personas de movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con mucho desgaste, a lo largo de su trazado presenta ciclorruta desde la avenida Calle 26 hasta la Calle 63. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Figura 10. Transversal 93 por Carrera 120

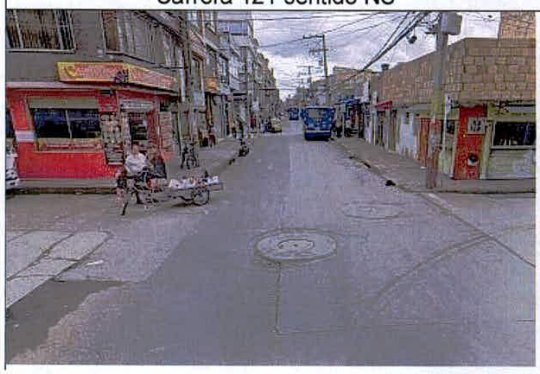
Transversal 93 sentido NS	Transversal 96 sentido SN
	

Fuente: Google Maps

- **Carrera 121**

Este corredor vial cuenta con una calzada en pavimento flexible unidireccional en sentido NS desde la Calle 64 hasta la Av José Celestino Mutis y desde la Calle 64 al norte es bidireccional en sentido SN-NS. Cuenta con andenes de ancho y nivel variable con postes y señales verticales que impiden una movilidad peatonal adecuada. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con desgaste, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Este corredor presenta rutas de transporte público.

Figura 11. Carrera 121 por Calle 64C

Carrera 121 sentido NS	Carrera 121 sentido SN
	

Fuente: Google Maps

- **Transversal 112B Bis A**

Este corredor vial, cuenta con una calzada en pavimento rígido en regulares condiciones, su sentido de circulación vehicular es bidireccional desde la avenida José Celestino Mutis hasta la Calle 64 en sentido NS-SN, desde la Calle 64 hasta la Carrera 111C es unidireccional hacia el norte a excepción del tramo entre la Carrera 112 y la Diagonal 66. Cuenta con andenes de ancho variable y en algunos tramos anchos muy reducidos, que limitan el tránsito de peatones especialmente en condiciones de movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con mucho desgaste, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Figura 12. Transversal 112B Bis A por Calle 64D

Transversal 112B Bis A sentido NS	Transversal 112B Bis A sentido SN
	

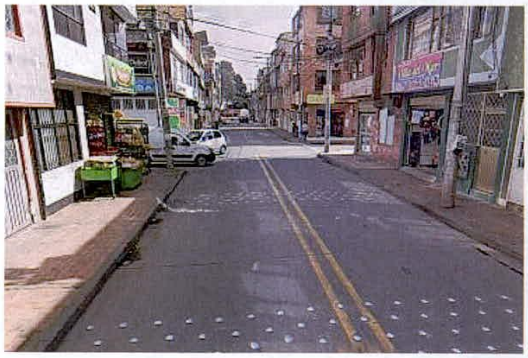
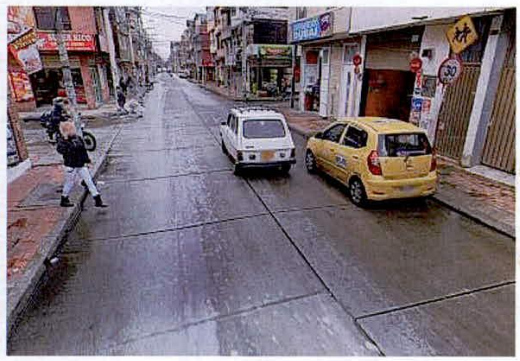
Fuente: Google Maps

- **Carrera 105**

Este corredor vial, cuenta con una calzada en pavimento rígido en buenas condiciones, su sentido de circulación vehicular es bidireccional en sentido NS-SN. Cuenta con andenes en regular estado, con secciones angostas, con desniveles y ausencia de vados para la circulación adecuada de personas con movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical y horizontal en buenas condiciones, a lo largo de su trazado no presenta ciclorruta. Sobre este corredor no circulan rutas de transporte público.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Figura 13. Calle 105 por Carrera 64A

Carrera 105 sentido NS	Carrera 105 sentido SN
	

Fuente: Google Maps

7. INFORMACIÓN INSUMO

7.1 Aprovechamientos Actuación Estratégica

De acuerdo a los 3 ámbitos de gestión que hacen parte la AEDAE, se plantea la construcción de vivienda VIP, VIS No VIS, usos de comercio, industria y equipamientos de salud, educación, recreación, servicios sociales y del cuidado. Las áreas destinadas a estos usos se ilustran a continuación.

Tabla 1. Áreas destinadas a AE Distrito Aeroportuario Engativá

ÁREA (m²)						
VIVIENDA			Usos de Comercio, Industria y Equipamiento			
VIP	VIS	NO VIS	Comercio	Servicios	Dotacional	Industria
77.076	174.085	-	47.139	-	152.523	280.330

Fuente: Elaboración propia

En total se van a desarrollar en total 19281 unidades de vivienda entre VIS y VIP.

Tabla 2. Unidades de vivienda AE Distrito Aeroportuario Engativá

Unidades de vivienda			
VIP	VIS	NO VIS	TOTAL
5.217	14.064	-	19.281

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a todos los usos establecidos en los aprovechamientos en la AEDAE, se estiman los viajes vehiculares y peatonales generados y atraídos. A continuación, se presenta el total (entrada y salida) de viajes peatonales y de vehículos en la hora de máxima demanda que tendrán los 3 ámbitos en 20 años, es decir cuando esté desarrollado en su totalidad la AEDAE.

Tabla 3. Demandas peatonales

Viajes	Vivienda	Comercio	Servicios	Dotacional	Industrial	Total
Peatonales	11.847	2.752	-	6.748	1.897	23.245
Vehiculares	3.291	509	-	1.392	1.642	6.834

Fuente: Elaboración propia

Es decir que los usos proyectados desde la AEDAE van a generar 23245 viajes peatonales y 6834 viajes vehiculares en la Hora de Máxima Demanda.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

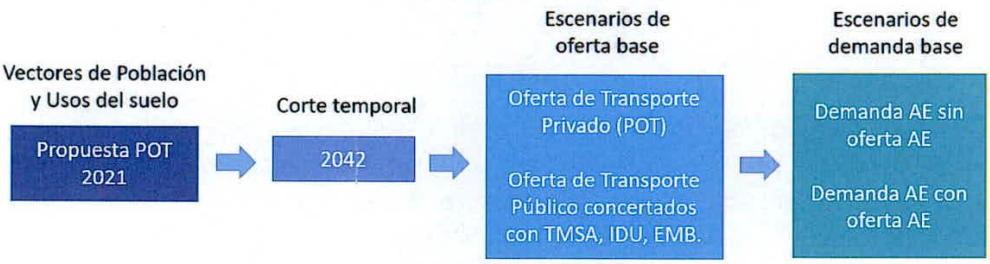
8. ANÁLISIS MODO MOTORIZADO Y NO MOTORIZADO

8.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA MACRO MODELACIÓN

La metodología empleada para la verificación de la capacidad de la infraestructura de soporte se fundamenta en el modelo de transporte de 4 etapas de Bogotá y la Región (MTECB). Esto permite determinar los impactos que tienen los cambios en la demanda o en la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte sobre la forma en que viajan las personas en términos de la generación y atracción de viajes, la distribución de dichos viajes en la red, la selección y uso de los modos disponibles y la cuantificación de costos percibidos por los usuarios en sus desplazamientos sobre la red de transporte. Las generalidades de dicho modelo se encuentran en el Anexo 1.

Partiendo de la visión de Ciudad enmarcada en el POT vigente "Bogotá Reverdece 2022-2035", se calcularon las necesidades de viajes de la población mediante el uso del MTCEB, para el año 2042, teniendo en cuenta que para este corte temporal se contará con el desarrollo de la totalidad de la Actuación Estratégica.

Figura 14. Metodología de modelación



Fuente: Elaboración SDM

- **Proyectos de Transporte Público y Privado Incluidos en la Modelación**

Para los escenarios a 2042 se incluyó la oferta de transporte público y privado, priorizada en el CONPES 4034 y el POT "Bogotá Reverdece 2022-2035". En total se incorporan 61 Proyectos de infraestructura de Transporte Privado y 24 Proyectos de Transporte Público, tal y como se describe en las tablas a continuación.

Tabla 4. Proyectos de Infraestructura de Transporte

CORREDOR
Avenida Centenario desde Avenida Batallón Caldas y Avenida de las Américas hasta límite del Distrito con los municipios de Funza y Mosquera
Avenida Boyacá desde Avenida Guaymaral hasta Avenida Paseo de los Libertadores
Avenida Boyacá desde Avenida Guaymaral hasta avenida San Antonio
Avenida Autopista al Llano desde Avenida Boyacá hasta límite del Distrito con el municipio de Chipaque
Avenida San José (Cl 170) desde Avenida Paseo de los Libertadores hasta Avenida Cota
Avenida Jorge Gaitán Cortés, transversal 33, desde Avenida Congreso Eucarístico hasta Matatigres (incluye intersecciones)
Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) desde Avenida del Congreso Eucarístico hasta Avenida de la Constitución (incluye intersecciones)
Avenida Dario Echandia desde Avenida Ciudad de Villavicencio hasta Avenida Guacamayas (incluye intersecciones)
Avenida Circunvalar del Sur desde límite del distrito con el municipio de Soacha en el sector de Cerro Seco hasta Avenida Autopista al Llano (incluye intersecciones)
Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento, desde la carrera 103 hasta Avenida EL TAM (incluye intersecciones)
Avenida El TAM desde Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento hasta la Avenida Centenario, calle 13
Avenida Guacamayas desde Avenida Darío Echandía hasta Avenida Caracas (incluye intersecciones)
Avenidas San Juan Bosco (Cl 170) desde Avenida Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta Avenida Paseo Los Libertadores. (incluye intersecciones)
Avenida de Los Cerros (Circunvalar de Oriente) desde la Avenida La Hortúa hasta la Avenida Ciudad de Villavicencio (incluye intersecciones)
Avenida de Las Villas desde calle 176 Hasta Avenida El Jardín (incluye intersecciones)
Avenida Carrera 52 desde Avenida el Jardín hasta Avenida Calle 215 (incluye intersecciones)
Avenida El Jardín desde Avenida Boyacá hasta Avenida Carrera 52 (incluye intersecciones)
Avenida Calle 215 desde Avenida Paseo de Los Libertadores hasta Avenida de Las Villas (incluye intersecciones)
Avenida de Los Arrayanes desde la Avenida Paseo de Los Libertadores hasta el limite rural del distrito (incluye intersecciones)
Avenida Tibabita desde Avenida Jorge Uribe Botero hasta Avenida Boyacá (incluye intersecciones)
Avenida Santa Bárbara desde Avenida Tibabita hasta Avenida Laureano Gómez (incluye intersecciones)
Avenida Jorge Uribe Botero desde Avenida Tibabita hasta Avenida El Polo (incluye intersecciones)
Avenida Guaymaral desde Avenida Alberto Lleras Camargo hasta Avenida Boyacá (incluye intersecciones)
Avenida Calle 245 desde Avenida Alberto Lleras Camargo hasta Avenida Paseo de Los Libertadores (incluye intersecciones)
Avenida Laureano Gómez desde Calle 193 hasta Calle 245
Avenida Ferrocarril de Occidente desde Avenida Ciudad de Lima, calle 19, hasta Avenida El TAM (incluye intersecciones)

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

CORREDOR
Avenida La Esmeralda (carrera 60) desde Avenida Chile, Calle 72, hasta Avenida Gabriel Andrade Lleras, Calle 68. (incluye intersecciones)
Avenida Bolivia (AK 104) desde Avenida Chile (Cl 72) hasta Avenida Medellín (Cl 80) (incluye intersecciones)
Avenida Primero de Mayo desde Avenida Agoberto Mejía Cifuentes (AK 80) hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida Córdoba (AK 55) desde Avenida Rodrigo Lara Bonilla (AC 127) hasta Avenida Transversal Suba (AC 147) (incluye intersecciones)
Avenida El Salitre (AC 66A) desde Avenida Norte Quito Sur hasta Avenida del Congreso Eucarístico (incluye intersecciones)
Avenida Ferrocarril del Sur desde Avenida Congreso Eucarístico hasta Avenida del Sur (incluye intersecciones)
Avenida Las Villas (AK 58) desde Avenida La Sirena (AC 153) hasta Avenida San José (AC 170) (incluye intersecciones)
Avenida de La Conejera (AK 99) desde Avenida Tabor (AC 131) hasta Avenida Transversal de Suba (AC 145) (incluye intersecciones)
Avenida La Victoria desde Avenida Primero de Mayo (AC 22 Sur) hasta Avenida Guacamayas (incluye intersecciones)
Avenida Las Mercedes (AC 153) desde Avenida de La Conejera (AK 99) hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida del Congreso Eucarístico desde Avenida NQS hasta Avenida Jorge Gaitán Cortés (AK 33) (incluye intersecciones)
Avenida del Congreso Eucarístico desde Avenida Jorge Gaitán Cortés (AK 33) hasta Avenida Mariscal Sucre (incluye intersecciones)
Avenida Castilla (AC 8) desde Carrera 79 hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida Versalles (AK 116) desde Avenida Centenario (AC 17) hasta Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento (AC 24) (incluye intersecciones)
Avenida La Esmeralda (AK 60) desde Avenida Centenario (AC 17) hasta Avenida El Ferrocarril de Occidente (AC 22) (incluye intersecciones)
Avenida La Hortua desde la Avenida Fernando Mazuera (carrera 10) hasta la Avenida de Los Cerros (incluye intersecciones)
Avenida Constitución desde Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) hasta Canal del Salitre
Avenida Transversal de Suba desde Avenida Longitudinal de Occidente ALO hasta Avenida El Tabor
Avenida el Tabor desde Avenida Ciudad de Cali hasta Límite del Distrito con el municipio de Cota
Avenida Tunjuelito Inicia Avenida Boyacá hasta la Av. San Francisco -
Av. san Francisco desde Av. Tunjuelito hasta Avenida Alameda del Sur
Avenida Guacamayas desde Avenida Darío Echandía hasta la Avenida Victoria
Avenida San José (Cl 170) desde Avenida Cota hasta Avenida Ciudad de Cali
Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) desde Carrera 122 hasta límite del Distrito con el municipio de Funza (incluye intersecciones)
Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento desde Avenida Longitudinal de Occidente ALO hasta Avenida El TAM (incluye intersecciones)

CORREDOR
Salida a la Calera desde límite del distrito con el municipio de la Calera hasta conexión con Avenida de los Cerros en la calle 89 y brazo conexión con Calle 100 (incluye intersecciones)
Salida a Choachí desde Avenida de los Cerros hasta el límite del distrito con el municipio de Choachí
Avenida El Salitre (AC 66A) desde Avenida del Congreso Eucarístico hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Av. Alameda del Sur desde Av. San Francisco hasta empalmar con la Av. Camino de Pasquilla.
Av. Camino de Pasquilla desde la Av. Boyacá hasta el límite del perímetro urbano.
Avenida Laureano Gómez desde Calle 170 hasta Calle 193
Jorge Uribe Botero desde Calle 134 a Calle 170
Avenida la Sirena entre Carrera 19 y Carrera 9
Avenida Bosa-Tintal-Alsacia
Avenida la Sirena entre Av. Boyacá y Autopista Norte

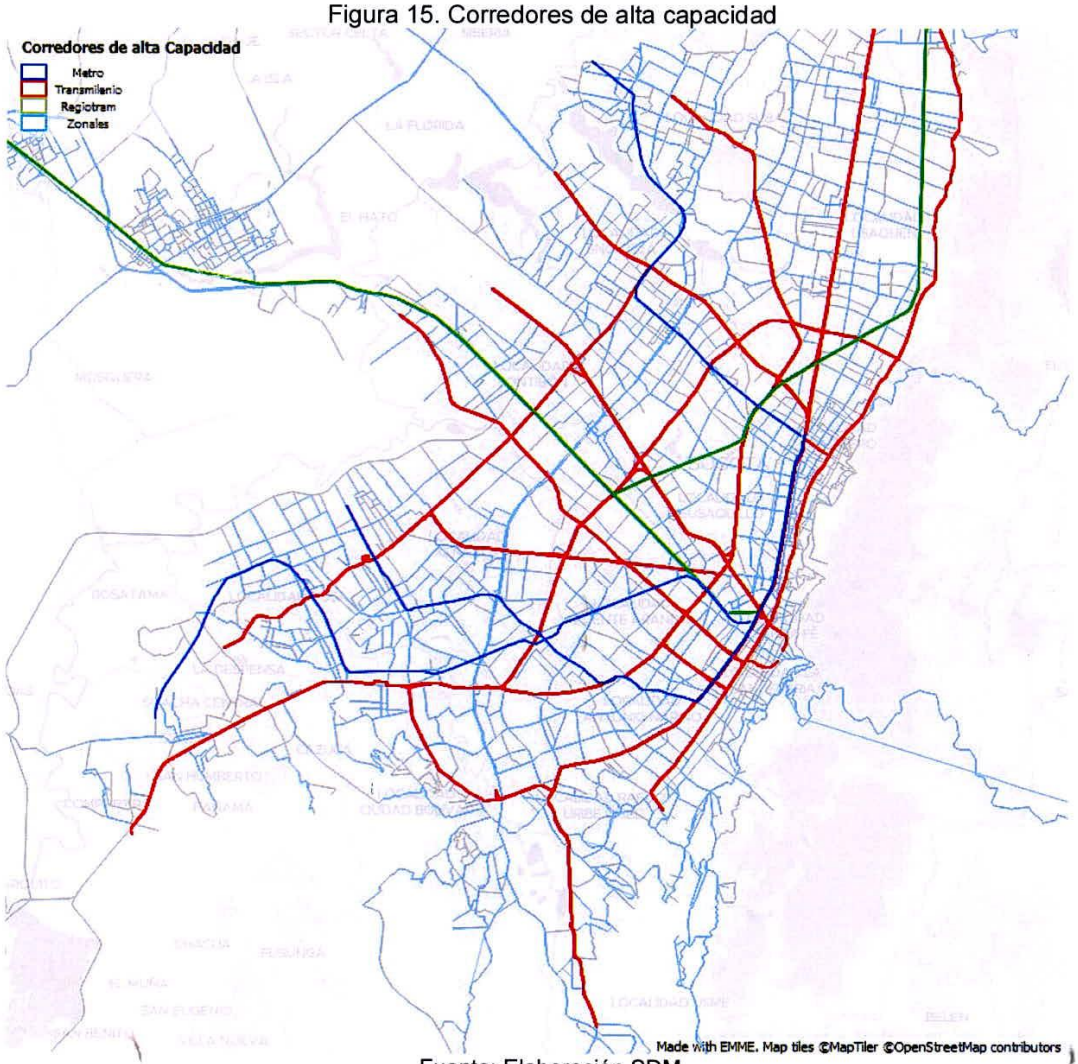
Fuente: Elaboración SDM

Tabla 5. Proyectos de Transporte Público

Corredor verde Séptima
Primera Línea de Metro
Av. Carrera 68 (BRT)
Av. Ciudad de Cali (CONPES) (BRT)
Soacha fase 2 y 3
Regiotram Occidente
Extensión Caracas (BRT)
Extensión Autopista Norte 193 - 245 (BRT)
Extensión PLMB (Calle 100)
Calle 13 (BRT)
Av. Villavicencio (BRT)
Extensión Calle 80 (BRT)
Extensión Américas (BRT)
Extensión Calle 26 (BRT)
Regiotram del Norte
Línea 2 de Metro
Av. Ciudad de Cali (Américas-Calle 80) (BRT)
PLMB hasta la 200

Fuente: Elaboración SDM

Figura 15. Corredores de alta capacidad



Fuente: Elaboración SDM

Proyección de Demanda (Crecimiento de las Matrices de Viaje por Modo)

Al ser un modelo de 4 etapas el MTCEB, en el submodelo de elección los usuarios simulados de la red de transporte deciden la forma y los modos en los que van a hacer sus viajes, a partir de la disponibilidad y los costos de cada uno. En este modelo se calculan matrices de demanda para transporte público y vehículos privados motorizados que parten de los resultados del modelo de distribución y de indicadores externos adicionales como el porcentaje de hogares sin vehículo, el número de automóviles con restricción de circulación y los costos de estacionamiento. Lo anterior, basado en el resultado de las necesidades de viajes que resultan de los modelos de generación, atracción y distribución modal y, el contraste de esta demanda con la oferta de transporte público y privado por corte temporal.

ANÁLISIS Y RESULTADOS DE MOVILIDAD EN LA ZONA DE INFLUENCIA

- **CAPACIDAD FUNCIONAL MODO MOTORIZADO**

Conforme a la metodología anteriormente relacionada con la herramienta de modelación de 4 pasos de Bogotá y la Región (MTECB), la cual permite medir los impactos que se generan a través de los cambios con la demanda o la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte, se estimó la demanda potencial por modo de la Actuación estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá a partir de los metros cuadrados proyectados y con unidades de vivienda, haciendo una estimación espejo con una base de aforos de proyectos por uso con la que cuenta la entidad.

Esto con el fin de revisar y evaluar la capacidad de la infraestructura vial propuesta por la Actuación estratégica con y sin la demanda de la misma, se hace un rastreo de los pares origen destino que usaría la red vial.

Así mismo, las franjas funcionales y operacionales propuestas, se deben revisar desde dos enfoques principales: seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo y necesidad de oferta por la demanda de modos motorizados.

En cuanto a la oferta de infraestructura, se incluye al análisis los proyectos priorizados de Transporte Público y Privado del POT Decreto 555/21. En la zona de influencia se destacan los siguientes proyectos:

- Avenida José Celestino Mutis (Calle 63)
- Avenida Jorge Eliécer Gaitán (Calle 26)
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Occidental
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Oriental
- Avenida Longitudinal de Occidente
- Avenida Ciudad de Cali

Figura 16. Reserva Vial POT DECRETO 555/21

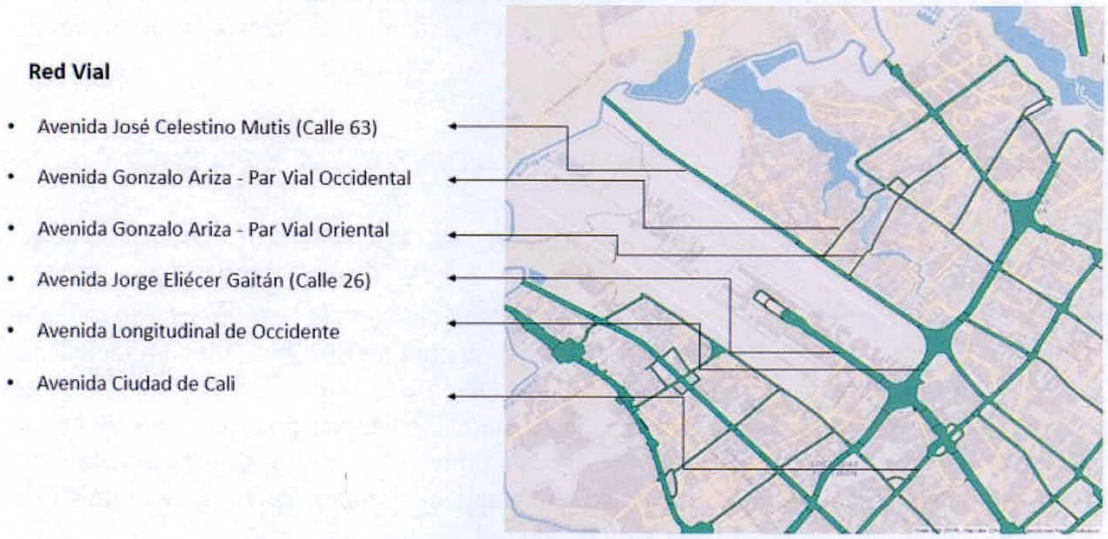
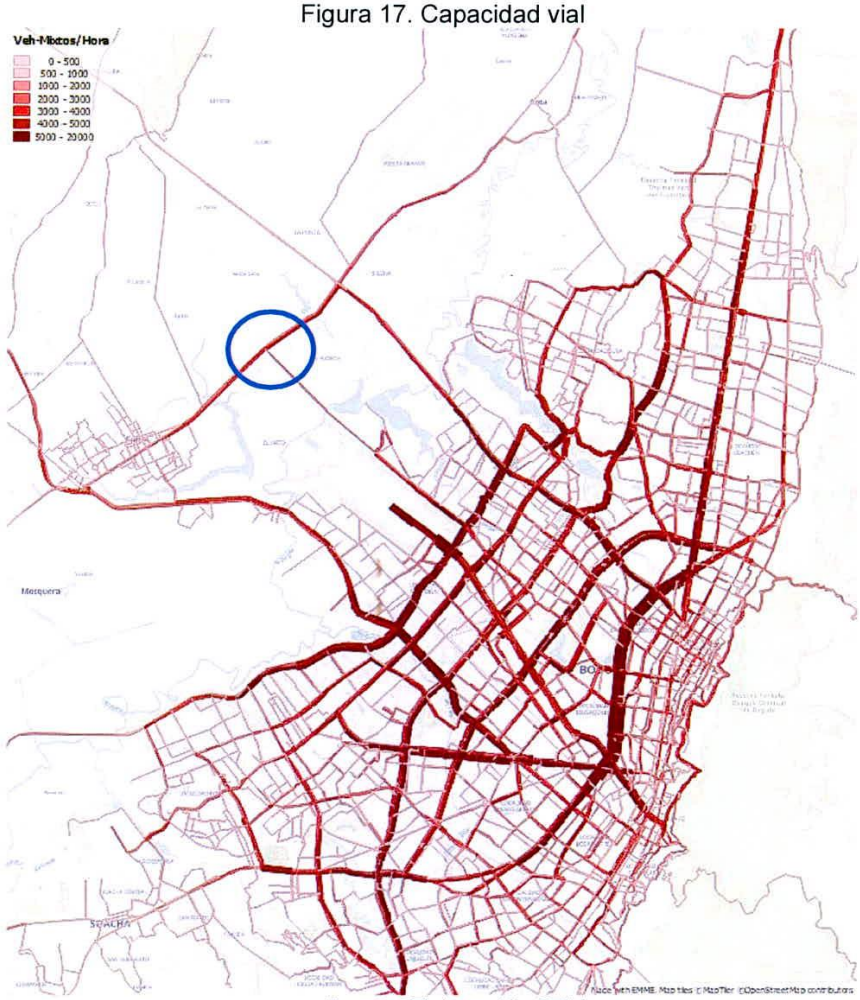


Imagen 16. Fuente: Elaboración SDM

El desarrollo de la AEDAE al tener usos del suelo mixtos, genera unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados. Por tanto, se deben dar lineamientos de operación de las calzadas mixtas de la reserva vial sobre la Avenida José Celestino Mutis (Calle 63) y la Calle 64, desde el punto de vista de Seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo.

Como resultado del ejercicio de modelación se tiene que el corredor de la Calle 63 a la altura de la actuación estratégica de Distrito Aeroportuario Engativá se vuelve un acceso desde el occidente de la Ciudad gracias a la conexión con DEVISAB, estimando una demanda de 1.150 veh/mixtos/h/sentido para el año 2042.

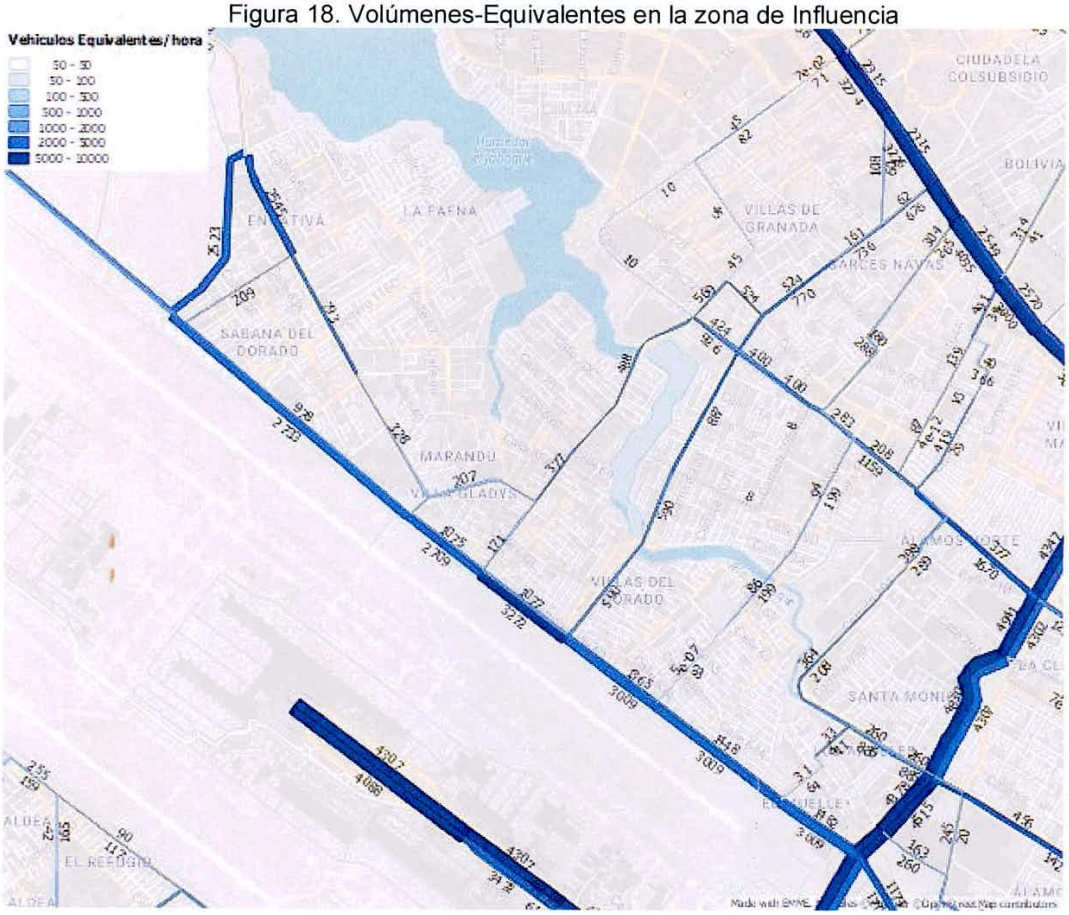
Figura 17. Capacidad vial



Fuente: Elaboración SDM

En consecuencia, al tener 19.281 viviendas nuevas y un crecimiento en los usos del suelo principalmente de Industria (280.330 m2), se dan unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados hacia estos usos. Siendo la Calle 63 la principal vía de acceso y salida del proyecto con una demanda estimada de 3.270 veh-equivalentes/h llegando a condiciones de saturación del 92%.

Figura 18. Volúmenes-Equivalentes en la zona de Influencia



Fuente: SDM

Actualmente, la entrada y salida a los ámbitos de licenciamiento directo y el futuro ámbito Porta está limitada por barreras físicas como el humedal Jaboque al norte, el aeropuerto Internacional El Dorado al sur y el límite distrital al accidente, por este motivo los flujos vehiculares que acceden desde el oriente de la Calle 63 y desde el norte de la Carrera 111C para ingresar hacia el centro fundacional de Engativá , deben tomar vías como la Transversal 112B Bis A, la Diagonal 66, la Transversal 113, Calle 67A y Transversal 113F para finalmente acceder por la Calle 64 al occidente. Para salir al oriente o hacia el norte, desde el centro fundacional, deben tomar la Calle 63B, la Carrera 113B y de ahí la Calle

64 al oriente por la Calle 63, o por la Transversal 112B BisA y la Calle 65 sobre vías locales para finalmente tomar la Carrera 111C hacia el norte, como se aprecia a continuación.

Figura 19. Trayectorias vehiculares actuales en la zona



de Influencia Fuente: SDM

Por lo anterior, se propone complementar la accesibilidad de la Actuación con la Calle 64 (vía unidireccional de 2 carriles EW) y conectarla desde el Norte de la Ciudad con la Calle 72 (Línea 2 del metro) y Calle 80 (BRT) con la Av. Gonzalo Ariza, permitiendo redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.

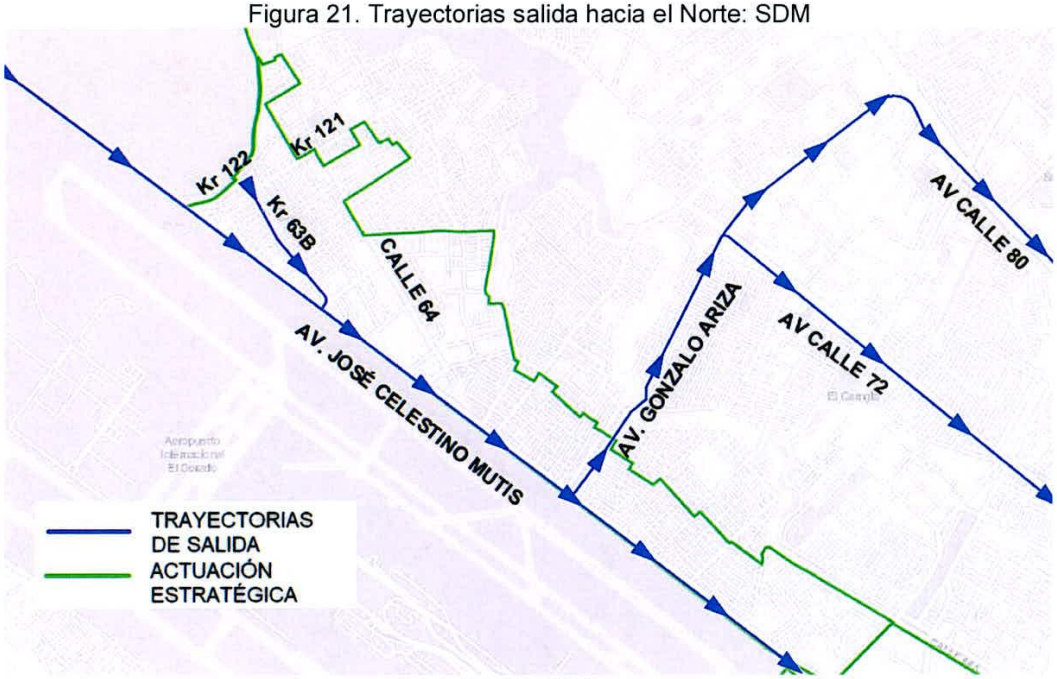
Figura 20. Trayectorias entrada desde el Norte



Fuente: SDM

Como vías de salida de la Actuación Estratégica se plantea la Calle 63, av José Celestino Mutis (3 carriles por sentido) y Calle 63B (vía unidireccional de 2 carriles sentido WE), permitiendo así redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.

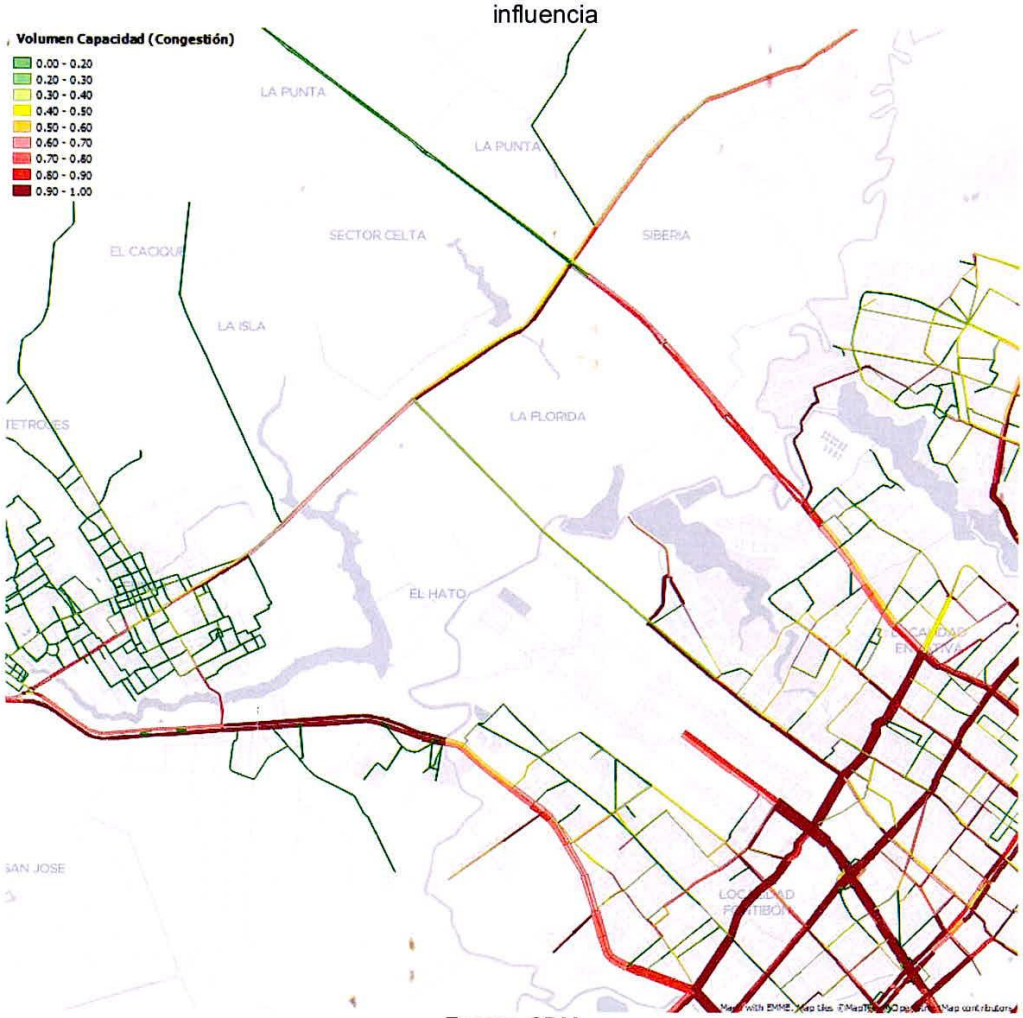
Figura 21. Trayectorias salida hacia el Norte: SDM



Fuente: SDM

Con este tipo de medidas la oferta de transporte puede atender la demanda generada y atraída por la actuación estratégica en adecuados niveles de servicio, en un escenario consolidado al largo plazo, año 2042 (Escenario más crítico).

Figura 22. Relación Volumen/Capacidad área de influencia



Fuente: SDM

8.2 ANÁLISIS DE CAPACIDAD FUNCIONAL MODO NO MOTORIZADO

Para lograr la aplicación de las directrices del máximo instrumento normativo de la ciudad se deben aplicar las pautas y planos del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), esta articulación y ejecución debe incluir proyectos como Corredores verdes, parques, plazoletas, red peatonal de conexión, red de cicloinfraestructura proyectada (micromovilidad), Cicloalamedas, entre otros. Los cuales deben ser integrados en este instrumento de menor jerarquía que se une al POT. Especialmente con respecto al componente no motorizado es imprescindible la aplicación de lo establecido en los planos:CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro y CU-4.4.2 Sistema de movilidad Espacio público para la movilidad - Red de cicloinfraestructura y ciclo-alamedas

Las acciones planteadas y ejecutadas deben ir en línea con el Plan de Movilidad Sostenible y Segura de Bogotá y sus anexos.

El Plan de Ordenamiento Territorial definió los corredores verdes y las líneas de ciclo infraestructura en sus anexos como un instrumento de mayor jerarquía, estos trazados deben ser respetados, complementados y articulados por cada una de las Actuaciones Estratégicas.

La finalidad de la AE con respecto al componente no motorizado es articular el Sistema de Servicios Sociales y del Cuidado con la red de infraestructura peatonal y la red de cicloinfraestructura, aumentando su accesibilidad, conectividad y seguridad de ambas redes, así como aumentar la oferta de servicios relacionados a estos actores viales.

El proyecto debe brindar la conexión de sus habitantes con su entorno, y de los visitantes con los usos ofertados en el proyecto de tal modo que se garantice el funcionamiento de la AE en coordinación con los servicios de transporte público y redes de ciclo-infraestructura.

Es importante anotar que los valores y condiciones que se presentan en este documento se presentan como condiciones mínimas que deben ser evaluadas en el marco de la intervención propuesta.

Cada una de las vías deberá intervenir los perfiles de manera completa de paramento a paramento para alcanzar los lineamientos fijados por el artículo 155 y su tabla de franjas funcionales estipuladas por el POT decreto 555 de 2021. Esto también aplica para vías nuevas que sean propuestas para reconectar trazados.

Todas las vías que buscan mover el transporte público deben ser coherentes con la oferta de espacios para los peatones que utilizarán los sistemas masivos como Metros, Buses,

Cables, etc. En este sentido la infraestructura debe llevar a sus pasajeros a los paraderos, a las estaciones existentes y proyectadas hasta los principales atractores y generadores de viajes.

Cada fragmento de cada corredor debe estar pensado en función de un carácter que permita potenciar las actividades presentes y propuestas, y en este sentido complementar las franjas funcionales básicas del POT y el Manual del Espacio Público con espacios destinados a fortalecer los usos de las manzanas relacionadas.

Los proyectos que ya se encuentran definidos y avanzados podrán ser implementados en las condiciones generadas previamente, por lo cual las Actuaciones Estratégicas deberán articularse en el marco de Parágrafo 8 del Artículo 155 del POT 555 de 2021, el cual establece que: "Los proyectos de intervención vial y de transporte que se encuentren en etapa de estudios y diseños o que cuenten con estos a la entrada en vigencia del presente plan, podrán ser ejecutados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 190 de 2004 y los instrumentos que lo desarrollan."

La posibilidad de intervenir manzanas y reconectar trazados es una oportunidad para mejorar la conectividad local. Estas conexiones pueden darse por pasajes, plantas libres, plazoletas, parques, calles compartidas, generación de nuevas calles completas, siempre y cuando se atienda el orden de la pirámide invertida de la movilidad.

Figura 23. Jerarquía de las personas usuarias del espacio público del Sistema de Movilidad



Fuente: Manual del Espacio Público

La configuración de Franjas complementarias es un excelente mecanismo para potenciar las actividades y evitar invasiones. Los espacios adicionales se ofrecerán según las necesidades de paraderos, mobiliario comercial, mobiliario basuras, vegetación, actividades y otras que brinden servicios complementarios a los ciudadanos que circulan por las franjas funcionales que estructuran el proyecto.

Los Niveles de Servicio (NDS) son una forma para evaluar el nivel de confort en relación con el volumen peatonal respecto a la capacidad del espacio peatonal dispuesto para la franja de circulación peatonal establecida en las secciones del POT. El tomo 3 del "Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte" establece las metodologías y Tablas de niveles de servicio, para establecer la dimensión de la Franjas de Circulación Peatonal, estos cálculos deberán realizarse según las demandas calculadas para año 2033.

Sin embargo, bajo los lineamientos del Artículo 155 del POT, que buscan implementar la visión de ciudad, los corredores que se consideran de carácter peatonal, No motorizado, Calle verdes, Calles completas, o similares deberán priorizar en el perfil las franjas funcionales para estos actores prevaleciendo la circulación de peatones, ciclistas y el

transporte público, además de dar continuidad a las franjas funcionales a las cuales conecta.

La vocación peatonal busca promover las dinámicas de circulación, encuentro, estancia y relacionamiento social. En este sentido no solo se busca ofrecer franjas de circulación peatonal cómodas y amplias, sino que además se busca ofrecer espacios complementarios que permitan el desarrollo de las dinámicas urbanas de comercio, contemplación, encuentro entre otras. Si bien el tránsito de vehículos motorizados no está prohibido, se busca en estas calles una circulación pacificada con una velocidad deseada de 10 km/h lo cual se puede lograr por medio de chicanas, carriles reducidos y compartidos con peatones. Los niveles de servicio para los vehículos en estas cuadras no son una prioridad, sólo se garantizará el acceso a predios.

Figura 24. Calle con vocación peatonal de referencia. Proyecto: Centro comercial de cielos abiertos. Carrera 14, Armenia, Quindío.



Fuente: https://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/05/29/proyecto-urbano-peatonalizacion- carrera-14-armenia-colombia/

Las calles reverdecidas y las calles con vocación peatonal tendrán la aptitud para conectar con los accesos de las estaciones y paraderos de los transportes públicos, equipamientos y otros generadores y atractores de viajes.

Establecer los anchos de los actores no motorizados adicionales a los solicitados por encima del POT, los cuales deben ser complementados por los usos de mobiliario, comercio, paisajismo, intermodalidad, entre otros que aporten a los usos complementarios del corredor y el sector específico.

El proponente debe realizar las revisiones del impacto a la red ciclista y red peatonal de 10, 20 y 30 minutos para evaluar viajes de corto, mediano y larga distancia. Adicionalmente deberá revisar los viajes de ciudad para conocer si los viajes en bicicleta realizados hacen parte de un recorrido mayor y la Actuación Estratégica es una zona de tránsito en este recorrido, como por ejemplo lo que pudiera pasar en las actuaciones estratégicas atravesadas por las ciclo-alamedas como la Medio Milenio.

Para la revisión de recorridos peatones se deberá atender toda la malla vial, ya que cada una tiene que garantizar los espacios para circulación peatonal. Las distancias de estos

análisis peatonales deberán realizarse como mínimo a 100, 300 y 900 metros como ejercicios de carga (volumen/capacidad para cada modo de transporte) para cada uno de los Códigos de Identificación Vial (CIV).

El consultor generará el desarrollo y diseño a detalle de las diferentes redes con prioridades particulares, las cuales pueden combinarse sobre todo en las vías arteriales, y especializarse en los CIV al interior de los barrios.

Dada la escala y el carácter de las Actuaciones Estratégicas se puede plantear ejercicios de acupuntura urbana para realizar la compra de predios y reconectar corredores alternos que ofrezcan otras alternativas a la ciudad.

Ya que el englobe de predios se puede dar, se deberán ofrecer pasajes, plantas libres, plazoletas, aislamientos u otros mecanismos para dar continuidad a los modos no motorizados.

Ya que la AE generará modificaciones de los usos presentes en las manzanas, se recomienda que estos nuevos usos en los primeros pisos de los predios atiendan las diferentes dinámicas urbanas, promoviendo un uso relacionado con el espacio público.

Los perfiles de las vías pueden presentar variaciones en sus dinámicas diarias, semanales, mensuales, etc. para permitir o restringir la circulación de ciertos actores en temporalidades definidas según las actividades de cada sector. Estos filtros modales deben estar acordados con las comunidades para potenciar el desarrollo de los sectores donde se planteen.

Las calles que presentan una alta afluencia peatonal y de transporte público pueden ser calles compartidas con transporte público, siempre que se habiliten acuerdos con los operadores de transporte público, para brindar condiciones seguras de operación.

Las calles que ofrezcan calzadas compartidas con circulación peatonal deberán estar restringidas a 10 km/h, medida que se puede garantizar con variaciones geométricas a lo largo del perfil pacificado y compartido.

Las calles compartidas entre actores no motorizados (peatones y ciclistas) y medios motorizados deben indicar por medio de señalización, señalética e infraestructura las condiciones apropiadas de circulación para cada actor vial. Esto aplica también para calles de acceso a predios, calles no motorizadas, calles exclusivas para transporte masivo, entre otras.

Todas las intersecciones deben responder a las circulaciones de todos los actores viales, priorizando los desplazamientos de los actores más vulnerables.

En caso de proponer nuevos establecimientos educativos estos deben estar acompañados de una configuración de medidas que garanticen la Accesibilidad, Conectividad, Seguridad Vial y Seguridad Personal que permitan proteger a estas poblaciones vulnerables.

Los puntos de acceso a los sistemas de transporte masivo, así como sus conexiones funcionales deben garantizar condiciones de accesibilidad, conectividad, capacidad, seguridad y señalética que garanticen la circulación de los pasajeros desde y hasta estos en al menos 200 metros alrededor de cada punto de acceso.

El ancho de las franjas de circulación peatonal (FCP) se debe ajustar a las condiciones del sector y la demanda peatonal establecida para el proyecto, de manera que se garanticen las condiciones mínimas de accesibilidad para los peatones, especialmente las personas con movilidad reducida.

Las franjas de circulación y zonas de espera para cruce peatonal deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con los análisis de capacidad y niveles de servicio, sin embargo, el ancho de la FCP nunca podrá ser inferior a los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.

El diseño de espacio público debe contemplar infraestructura accesible tanto en andenes como en el separador central, refugios e isletas (si aplica), de manera que se garantice el paso seguro de los peatones. Soluciones de infraestructura en las bocacalles para minimizar los conflictos entre los usuarios de la vía, protegiendo a los más vulnerables.

Infraestructura para ciclistas a los dos costados de la vía bidireccional, armonizado con las necesidades de conexión sobre los principales corredores de la malla vial de la ciudad.

Garantizar los anchos de la infraestructura para ciclistas conforme a la demanda que generarán estas redes.

Establecer las franjas funcionales peatonales, conforme al Manual de Planeación y Diseño Para la Administración del Tránsito y el Transporte, STT de Bogotá.

Los consultores que desarrollen los análisis de tránsito en un alcance más detallado con la Actuación Estratégica deberán revisar la conveniencia de establecer corredores con vocación peatonal complementarios de acuerdo a la metodología incluida en el Anexo 4.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

9. DIRECTRICES GENERALES DE MOVILIDAD

Las directrices generales establecidas para el sistema de movilidad buscan fomentar el desarrollo orientado al transporte sostenible e involucra la configuración de calles completas, el desarrollo y adecuación de cicloinfraestructura, red peatonal, la articulación de un nodo de transporte intermodal y multimodal de la ciudad y la región. Para esto se establecen las siguientes directrices:

1 - Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

Proyecto	Plazo de Ejecución
• Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto Internacional el Dorado.	• Corto Plazo
• Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	• Corto Plazo

Fuente: Directrices AEDAE

2- Desarrollo de un Centro de Integración Multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

Proyecto	Plazo de Ejecución
• Construcción de un Centro de Integración Multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.	• Corto Plazo
• Extensión del servicio troncal de Transmilenio hasta el Aeropuerto Internacional El Dorado.	• Corto Plazo

Fuente: Directrices AEDAE

3- Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

Proyecto	Plazo de Ejecución
• Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	• Mediano Plazo
• Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	• Mediano Plazo

Fuente: Directrices AEDAE

10. RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL SISTEMA DE MOVILIDAD DE LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA

10.1 LINEAMIENTOS GENERALES

Es necesario contemplar los siguientes lineamientos generales para los diseños de infraestructura vial y accesibilidad presentados en las etapas posteriores de la Actuación Estratégica:

- El diseño de esquinas deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Decreto 787 de 2017, priorizando el cruce peatonal y minimizando los riesgos de siniestralidad de todos los actores viales.
- Las franjas de circulación y zonas de espera para cruce peatonal deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con los análisis de capacidad y niveles de servicio.
- El diseño de espacio público debe contemplar infraestructura accesible tanto en andenes como en el separador central, refugios e isletas (si aplica), de manera que se garantice el cruce seguro de los peatones.
- Las rampas o vados deben coincidir con la señalización horizontal de la calzada y deben estar direccionados a los pasos seguros propuestos por el proyecto (cebras o senderos peatonales), teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal y de ciclistas. Adicionalmente, se recomienda que la pendiente de los vados no sea superior a 10%.
- En las intersecciones de vías locales con el proyecto, se deberá analizar la posibilidad de la construcción de pompeyanos, los cuales minimizan los riesgos de siniestralidad del cruce de las bocacalles y mejoran las condiciones de accesibilidad de los actores más vulnerables. En caso de no poderse generar dicha condición, deberá estar debidamente justificado en el estudio de tránsito sin que esto implique pasos a riesgo para el peatón.
- Todas las intersecciones vehiculares deberán garantizar el cruce peatonal en todos sus lados teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal, en caso de no cumplirse dicha condición, deberá estar debidamente justificado en el estudio de tránsito.

- El proyecto deberá garantizar toda la infraestructura requerida de tal manera que los diferentes actores viales circulen a lo largo del corredor de manera segura.
- El ancho de las franjas de circulación peatonal (FCP) se debe ajustar a las condiciones del sector y la demanda peatonal establecida para el proyecto, de manera que se garanticen las condiciones mínimas de accesibilidad para los peatones, especialmente las personas con movilidad reducida. En la zona de andén se debe tener en cuenta la franja de paisajismo y mobiliario.
- Se deberán garantizar los accesos a predios, y a su vez, en todos los accesos a predios se debe permitir el paso seguro de peatones.
- En vías locales sin tránsito de vehículos de carga ni transporte público colectivo, se deberán generar carriles con ancho de 3.00 metros, y en los casos donde se presente o proyecte circulación de vehículos de carga o transporte público colectivo (buses), el ancho de los carriles deberá ser de 3.25 a 3.50 metros.
- La ubicación de los bolardos o elementos de contención en andenes no debe obstruir la trayectoria de los peatones y ciclistas. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los bolardos debe tener una distancia mínima entre los mismos de 1.20 metros para garantizar el paso de personas con movilidad reducida, y a su vez, debe tener una distancia máxima entre bolardos de 2.00 metros para evitar el paso de vehículos y garantizar la seguridad de los actores viales no motorizados.
- La distancia máxima entre pasos peatonales seguros deberá ser de 400 metros.
- En caso de generarse zonas de paraderos en este corredor, se deberán implementar paraderos accesibles para garantizar la movilidad y el acceso a transporte público de las personas con movilidad reducida, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No 313780 (17 de octubre de 2023) emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, en la cual se establecen las condiciones técnicas y de accesibilidad para los paraderos de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, así como los criterios y procedimientos para su ubicación dentro del área urbana del Distrito Capital.
- Los estudios de diseño geométrico, urbanismo, señalización, semaforización, redes, etc. deberán articularse de tal manera que se garantice y priorice la movilidad segura de los diferentes actores viales, donde el orden del análisis y provisión debe dar

prioridad a los peatones en primera instancia (especialmente a aquellas personas en condición de movilidad reducida, niños y adultos mayores), seguido de los ciclistas, los usuarios de transporte público, el transporte de carga, y finalmente, las motocicletas y automóviles.

- Dada la importancia del proyecto, se debe garantizar la armonización con la infraestructura existente y los demás proyectos colindantes, en ejecución o proyección, los cuales se deben articular para garantizar la accesibilidad, conectividad y seguridad vial de todos los actores.
- El lenguaje de señalización podotáctil deberá estar acorde a la normatividad vigente y los lineamientos dispuestos por el Distrito y las Normas Técnicas Colombianas (NTC).

Anchos Mínimos Requeridos

Los anchos mínimos descritos a continuación, cumplen con lo establecido en el Decreto 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial"; Artículo 155: "Anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la *movilidad*" , y deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.

- **CORREDORES CON VOCACIÓN PEATONAL**

De acuerdo con los corredores con vocación peatonal, y una vez consultada la base de datos del IDU, se tienen vías V-7, V-8 y V-9 (que corresponderían a vías con perfil L-7, L-8 y L9 del POT 555 de 2021), se requieren franjas de circulación peatonal mínimo de 2.0m, una calzada unidireccional con un ancho mínimo de 3.0 donde se tendrá prioridad peatonal.

Figura 25. Perfil, corredor vial con vocación peatonal

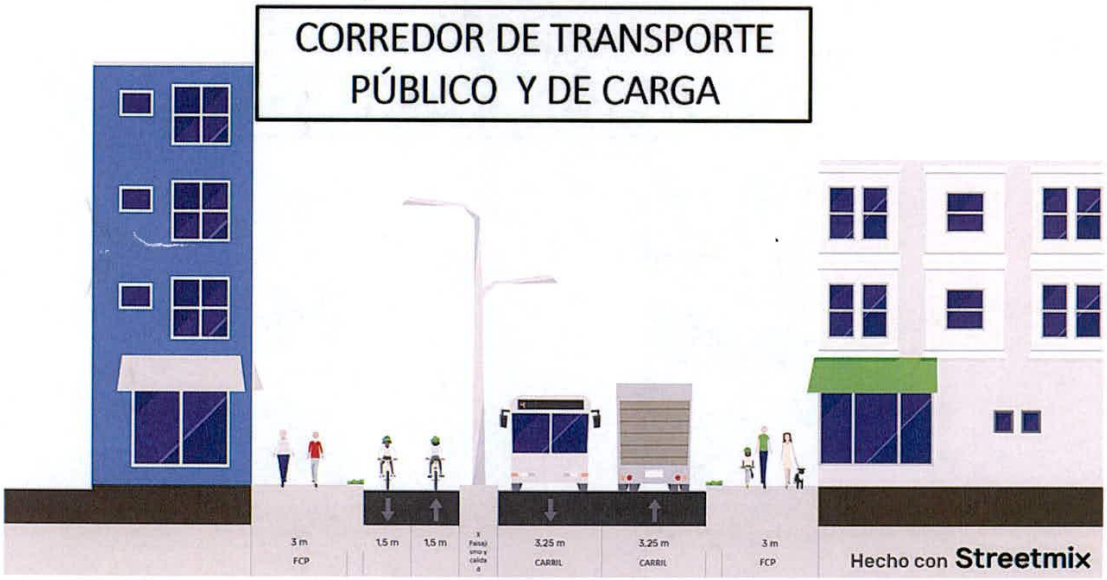


Fuente: Elaboración propia

- **CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO Y CARGA**

Se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional o bidireccional de uno o dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga, así mismo si se implementa cicloinfraestructura esta deberá tener un ancho mínimo de 3.0 metros si es bidireccional.

Figura 26. Perfil, corredor vial de carga



Fuente: Elaboración propia

10.2 LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

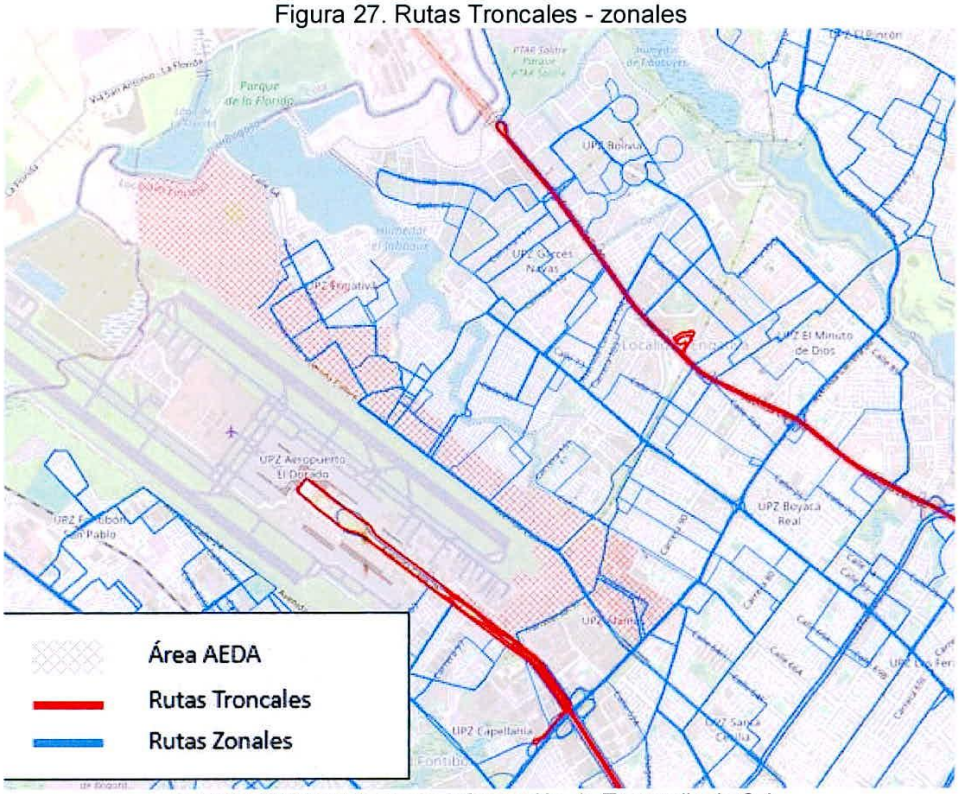
10.2.1 COMPONENTE DE TRANSPORTE PÚBLICO

En relación al componente de transporte público para la actuación estratégica es importante garantizar la prestación del servicio a toda el área de influencia de la AEDAE, incluyendo las zonas que actualmente se encuentran consolidadas y los nuevos proyectos que son potenciales atractores y generadores de viajes.

Actualmente, la zona de estudio es atendida por la troncal Calle 26 y por los buses del SITP del componente zonal para la localidad de Engativá que circulan por la calle 64, la calle 63B, la avenida calle 63, la transversal 93, la avenida carrera 96, la carrera 110, la carrera 111C y la carrera 121; las cuales distribuyen las rutas del componente zonal para toda la zona de la Actuación Estratégica.

Al interior de la AEDAE, transitan 57 rutas del SITP zonal, que ofrecen el servicio para los habitantes de esta zona con destino a todas las localidades de la ciudad y a realizar la alimentación del Portal El Dorado. En el Anexo 2 al documento se relacionan las rutas de transporte público, así como los paraderos al interior de la AEDAE. En la figura a continuación se observa la cobertura de rutas en la zona aledaña al proyecto.

Figura 27. Rutas Troncales - zonales

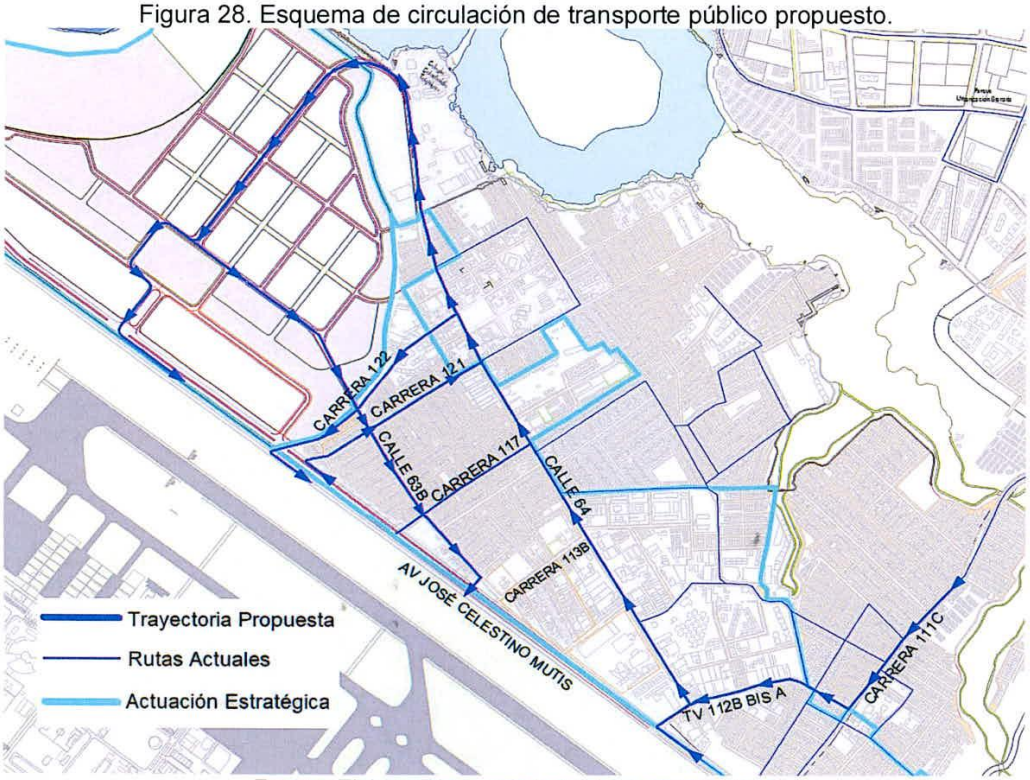


Fuente: SDM con base en información de Transmilenio S.A.

Por otra parte, la Actuación Estratégica incluye dentro de su intervención, el desarrollo inmobiliario contenido en el ámbito Porta, el cual incluye dentro de su desarrollo viviendas tipo VIS y VIP, equipamientos dotacionales públicos y privados, parques y áreas de grandes servicios metropolitanos; lo que implica un centro de generación y atracción de nuevos viajes, dentro de los que se demanda el servicio de transporte público.

Basado en la propuesta de accesibilidad vehicular se integra las rutas de transporte público provenientes de la Calle 63 desde el oriente y Av Gonzalo Ariza (Carrera 111C) desde el norte por la Calle 64 hacia el occidente, como se aprecia a continuación.

Figura 28. Esquema de circulación de transporte público propuesto.



Fuente: Elaboración propia bajo plano ámbito Porta

Al interior del ámbito Porta se incluye una propuesta de circulación de rutas que lo atraviesa de norte a sur entre la Calle 64 y Calle 63 y de occidente a oriente por la Carrera 63B.

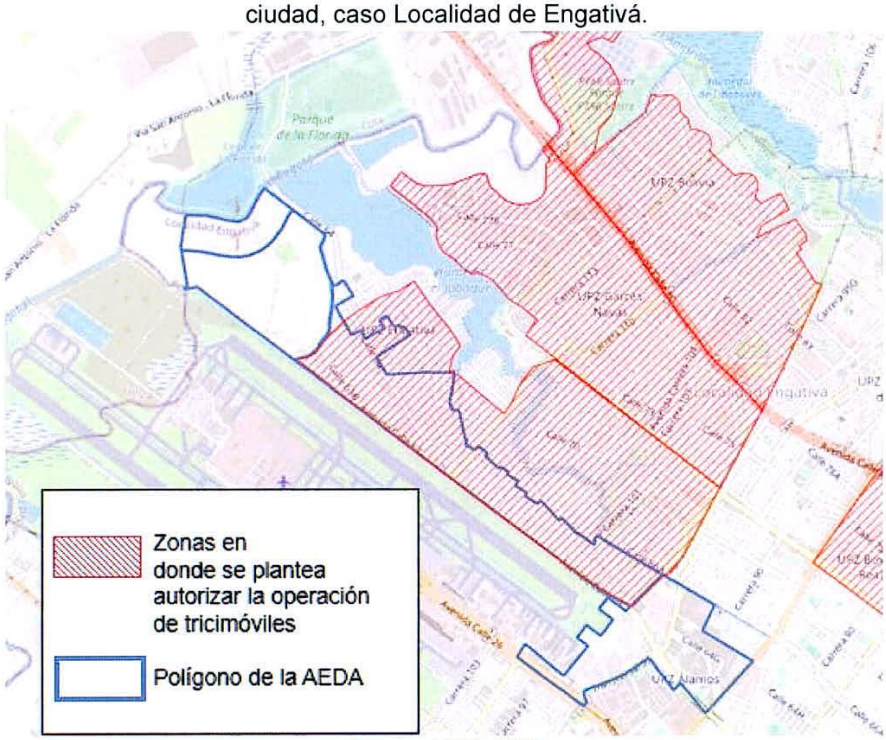
Aunado a la propuesta de accesibilidad se propone un par vial entre la Carrera 121 (sentido SN) y Carrera 122 (sentido NS) entre Calle 63 y Calle 64 para repartir los flujos vehiculares y proporcionar mayor cobertura de rutas en la zona.

Por otra parte, actualmente en la zona de estudio se presenta la operación de servicio de bicitaxis de forma irregular, los cuales ofrecen un servicio de transporte público para la ciudadanía el cual no se encuentra reglamentado para la ciudad de Bogotá, con el fin de poder garantizar la calidad de este servicio, actualmente la ciudad avanza en el desarrollo de actividades orientadas a la organización y formalización del servicio de tricimóviles como servicio para transporte público de pasajeros.

En cuanto a la política de tricimóviles para Bogotá, se tiene como principal objetivo formalizar la prestación del servicio de transporte público de pasajeros mediante uso de vehículos triciclos, tricimóviles no motorizados y de pedaleo asistido, en servicio de primer y último kilómetro a los usuarios desde los barrios que se articulen con el sistema de transporte público de la ciudad promoviendo un esquema de transporte alternativo y ambientalmente sostenible.

El proyecto pretende realizar esta formalización al interior de unas zonas definidas por la SDM en donde se puede prestar este servicio de tal manera que se puedan garantizar condiciones de seguridad para los pasajeros y conductores. La AEDAE, se encuentra al interior de la Zona Engativá, como se muestra a continuación.

Figura 29. Zonas en donde se plantea formalizar la operación del servicio de tricimóviles en la ciudad, caso Localidad de Engativá.



Fuente: SDM, 2023

De acuerdo con la figura anterior, la AEDAE tiene la zona con potencial de prestación de servicio de bicitaxis, comprendida entre la carrera 96 y la transversal 123 y la avenida José Celestino Mutis y el límite norte de la AEDAE; teniendo en cuenta esta

consideración, es de primordial importancia que al implementar esta AE se coordinen las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande este modo de transporte.

De acuerdo con las acciones planteadas en el marco de la AEDAE, se realizan las siguientes consideraciones concernientes al transporte público para desarrollar al mediano y largo plazo:

- Los carriles destinados para el tránsito de vehículos de transporte público en las vías al interior de la AEDAE y su conexión con la ciudad, deben tener mínimo 3.25 metros de ancho para el tránsito de buses sin poner en riesgo la seguridad de los demás actores viales.
- Si en las vías con tránsito de transporte público se plantean infraestructuras para los ciclistas, es necesario realizar una segregación física de estos dos actores viales y garantizar que esta infraestructura no interfiera con los paraderos del SITP, y así se garantiza la seguridad de los ciclistas y de los usuarios del sistema que realicen maniobras de ascenso y descenso.
- Se debe garantizar la conectividad de la calle 64 con la avenida José Celestino Mutis.
- La calle 64 en el tramo que conecta la carrera 122 con el ámbito Porta, debe contar con infraestructura adecuada para el tránsito de buses padrones del SITP, teniendo en cuenta condiciones de seguridad vial, diseño geométrico y capacidad de la vía.
- Para los equipamientos públicos y privados, para los parques y las áreas de grandes servicios metropolitanos, es necesario garantizar la existencia de zonas amarillas para taxis, con el fin de ofrecer un servicio de transporte público individual controlado a la ciudadanía, en donde se garantice la eficiencia en términos de tiempo, costo y seguridad, para los pasajeros y para los conductores.
- Coordinar las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande el sistema de tricimóviles una vez se establezcan.
- Implementar los paraderos para transporte público, de acuerdo con los criterios de accesibilidad y operación que se contienen en la Resolución 313780 de 2023 o cualquiera que la sustituya y/o complemente.
- Se propone que el transporte público en la AEDAE funcione con pares viales, teniendo en cuenta las adecuaciones viales propuestas en el presente documento.

Es así, como se propone que la calle 64 funcione en sentido oriente - occidente entre la transversal 112B Bis hasta el ámbito Porta de tal forma que permita el acceso de transporte público al área occidental de la AEDAE. Como complemento, en sentido occidente - oriente se propone que el transporte privado sea atendido por la avenida José Celestino Mutis y la calle 63B como funciona en la actualidad.

- De igual manera, se propone que se manejen pares viales que conectan la avenida José Celestino Mutis con la calle 64 y así conectar y dar permeabilidad en el área de intervención; siendo así las carreras 113A y 113B uno de los pares viales de acceso y las carreras 121 y 122 el segundo par en el costado occidental.

Las propuestas y recomendaciones contenidas anteriormente, deberán precisarse en un estudio de tránsito que se desarrolle en etapas posteriores.

10.2.2 COMPONENTE DE TRANSPORTE DE CARGA

Dada la importancia estratégica que tienen las operaciones aéreas de carga en el aeropuerto internacional El Dorado, así como las proyecciones de crecimiento que se tienen en términos de logística, se considera viable la propuesta del desarrollo de la logística aeroportuaria especializada en el área de influencia del aeropuerto, generando las condiciones necesarias para facilitar los procesos de embarque y desembarque, así como acceso y salida de productos de manera multimodal en el sector.

Teniendo en cuenta la propuesta de convertir la avenida TAM y la Calle 24 hasta la carrera 103 y la transversal 93 en corredores de carga exclusivos, se considera que, si bien requiere un acceso adecuado para los vehículos de carga con destino al aeropuerto, se debe realizar el manejo mediante carriles o calzadas preferenciales para circulación de vehículos de carga donde sea posible compartir la infraestructura vial con los demás actores.

Así mismo se considera adecuada la construcción de la nueva terminal de carga en el costado occidental de la terminal aérea, esto permitirá que sea posible el desarrollo multimodal de las operaciones de carga.

A continuación, se presentan las condiciones propuestas desde la Directriz 9 de movilidad para la AEDAE en términos de funcionamiento logístico aeroportuario y teniendo en cuenta la circulación y abastecimiento de mercancías del aeropuerto.

Tabla 6. Condiciones de movilidad - Directriz 9

C 1	Desarrollo del Corredor Verde de Alta Capacidad de Transporte y de carga y para la actividad logística de la Avenida Longitudinal de Occidente Tramo Centro	Mediano Plazo
C 2	Desarrollo de la Avenida La Esperanza con vocación de carga desde la Av. TAM hasta la Avenida Longitudinal de Occidente con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo
C 3	Desarrollo de la Avenida TAM como corredor exclusivo de transporte de carga y conexión intermodal para el Regiotram occidente exclusivamente, con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo
C 4	Ampliación de la Carrera 103 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo
C 5	Construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al Aeropuerto Internacional El Dorado, ya sea sobre Av. Esperanza entre Av. TAM y Río Bogotá o sobre la Cra 103; y acceso por el costado occidental mediante la vía El Cerrito en Funza.	Corto Plazo
C 6	Restricción del paso vehículos de carga pesada sobre la carrera 100 entre Calle 13 y Av. Esperanza, la Av. Cra 116 y demás vías zonales y barriales, una vez se consolide el circuito logístico aeroportuario.	Largo Plazo
C 7	Consolidación de la calle 26 como la ventana internacional del país.	Mediano Plazo
C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado	Corto Plazo
C 9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo

Fuente: Directrices Adoptadas desde lo público SDP AE Distrito Aeroportuario

Teniendo en cuenta que la avenida José Celestino Mutis hace parte de la conformación de anillos y corredores de carga y logística de integración regional y de acuerdo a las condiciones establecidas, se presenta la propuesta de abastecimiento del mismo donde se pretende configurar el anillo logístico externo que mediante las avenidas La Esperanza, ALO Centro y avenida Calle 63, se logre acceder y salir de manera adecuada para consolidar el aeropuerto Internacional el Dorado como el primer destino de carga de Latinoamérica con las facilidad de tener vías de acceso y salida que permitan la consolidación y desconsolidación de mercancía de manera ágil optimizando así la cadena logística de la región.

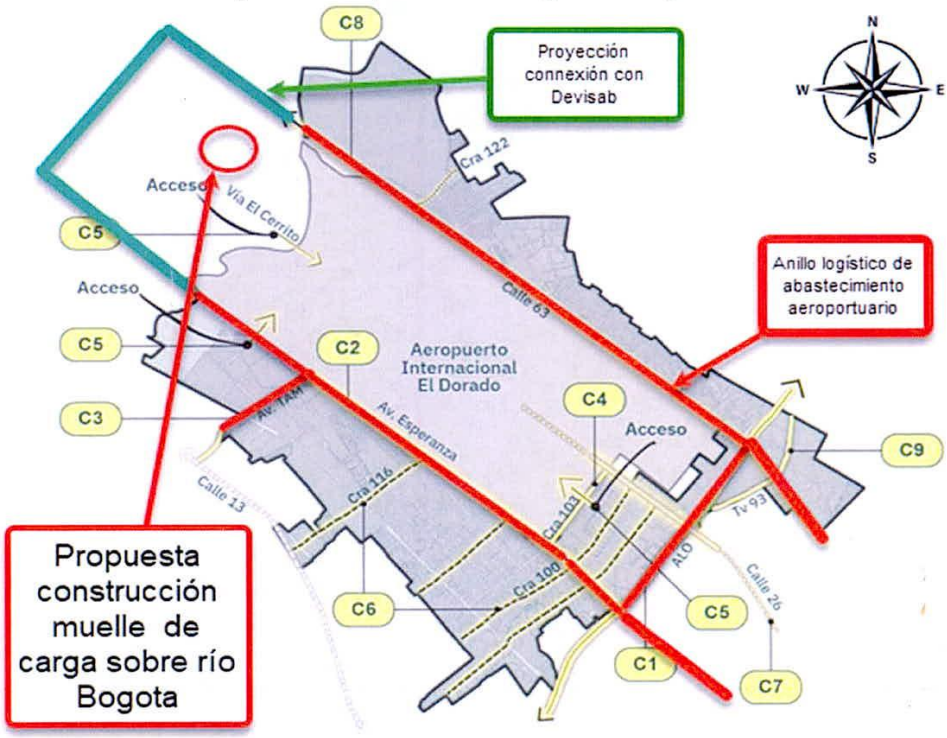
De manera adicional se plantea a mediano plazo la conexión de la Calle 63 con el corredor Devisab al occidente y a largo plazo verificar la viabilidad de implementar esta misma conexión de la avenida la Esperanza para consolidar el anillo logístico aeroportuario. En caso de no darse la posibilidad de las conexiones a Devisab se debe garantizar a corto

plazo la posibilidad de retorno operativo de los vehículos de carga para garantizar la operación del corredor logístico perimetral al aeropuerto.

Finalmente, en aras de buscar una articulación futura con la Actuación Estratégica, desde la SDM en conjunto con la Alianza Logística Regional, se ha venido trabajado en la propuesta de largo plazo de la implementación de un muelle de carga sobre el río Bogotá que pueda servir como intercambiador modal de apoyo al aeropuerto para transportar mercancías desde el norte y sur de la ciudad por el canal navegable del río. Este muelle de carga se recomienda diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad de carga a la terminal aérea sin interferir la operación aérea del mismo. Sin embargo, dado que el muelle propuesto se encuentra por fuera del área de la Actuación se deja como referencia si que sea una carga que deba asumir la EADAE.

En la siguiente figura se presenta el esquema general de la propuesta.

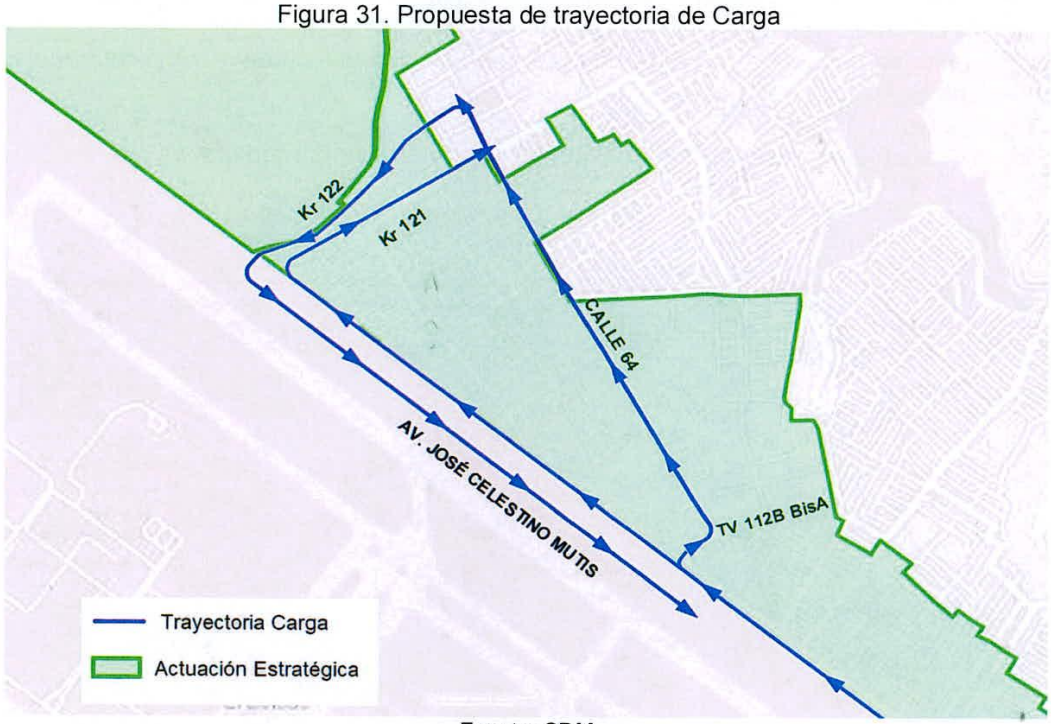
Figura 30. Esquema Anillo Logístico Carga



Fuente: SDM

Respecto al abastecimiento de mercancías del costado norte de la Actuación estratégica, en el ámbito de gestión de licenciamiento directo, se plantea la utilización de las vías intermedias localizadas en la actuación para realizar el abastecimiento de mercancías desde el anillo logístico por la Avenida calle 63, realizando el acceso por la calle 64 y la carrera 121, y utilizar la carrera 122 para realizar la salida de los vehículos para retomar la circulación por la avenida calle 63 de acuerdo a los recorridos principales planteados en la siguiente figura.

Figura 31. Propuesta de trayectoria de Carga



Fuente: SDM

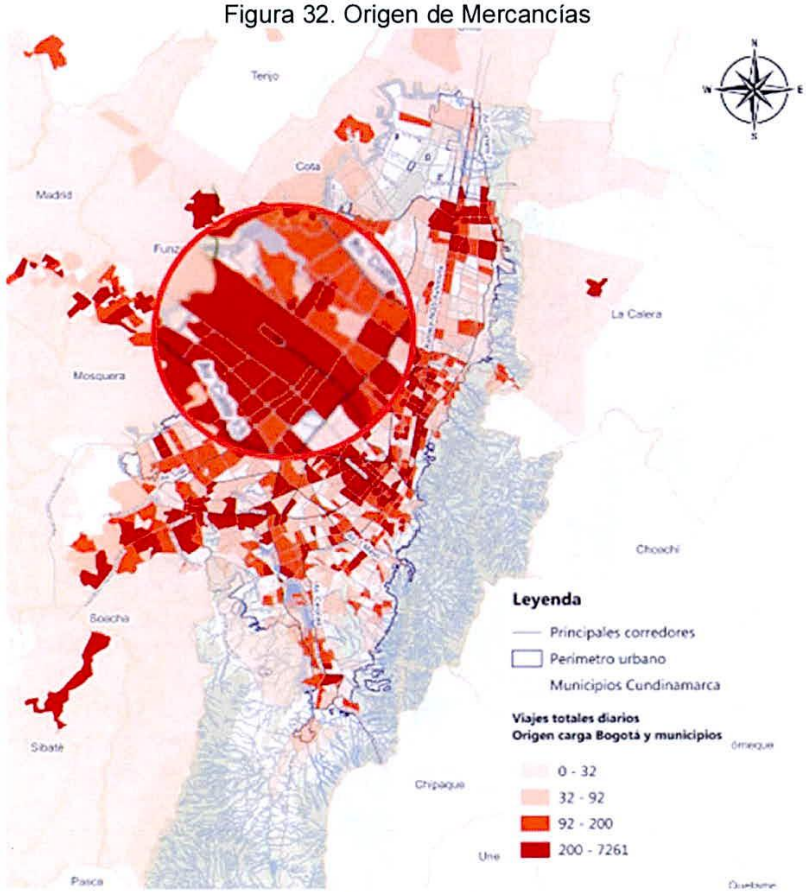
Al costado sur de la AE, por tratarse de zonas densamente pobladas, estas no generan una mayor presencia de viajes de carga por lo que la zona puede ser atendida en vehículos de menor dimensión, tipo C2, para gestionar la interacción con los demás actores viales.

En términos generales la movilización de vehículos de carga pesada está enfocada a tránsito sobre vías arterias, sin embargo, se permite en vías intermedias como forma de conexión entre estas vías arterias principales.

El tránsito de vehículos de distribución urbana, hasta la tipología C2 no se restringe para que sean estos los vehículos que garanticen el abastecimiento de toda la mercancía necesaria para el adecuado funcionamiento de la ciudad.

A continuación, se presenta el esquema de origen de mercancías tomando como referencia las actuaciones estratégicas de Engativá y Fontibón, donde se puede observar cómo el costado sur y Álamos se convierten en grandes atractores de viajes de carga lo que reafirma el proyecto planteado que tiene que ver con fortalecer la operación logística de la zona para convertir estas áreas en centros logísticos especializados que soporten la operación de carga del Aeropuerto.

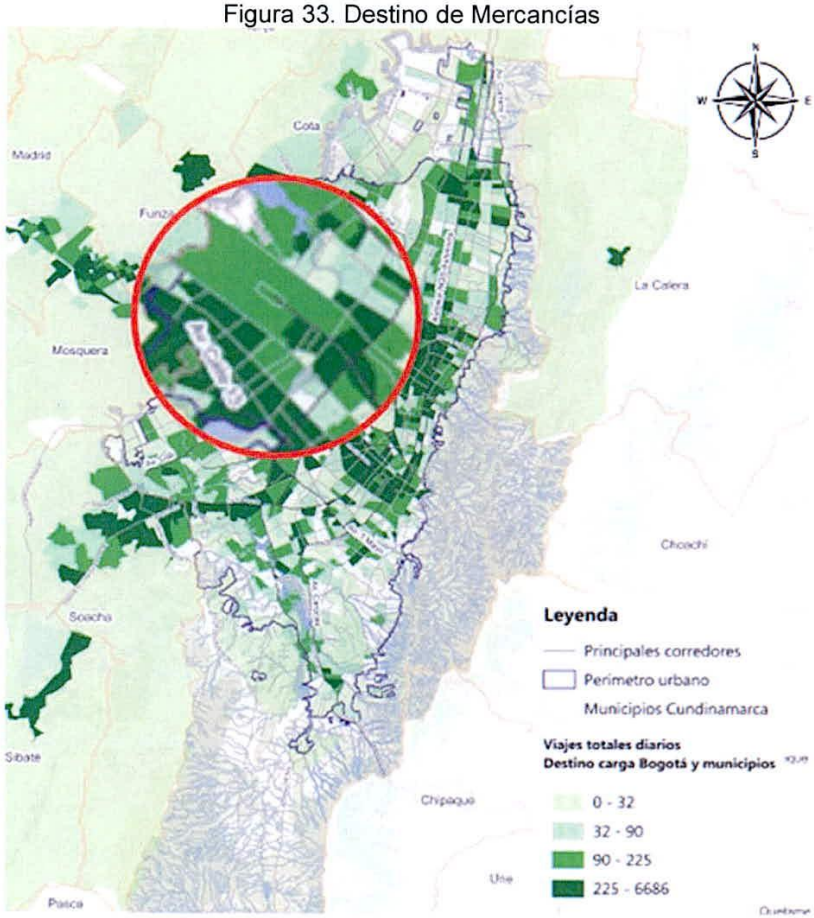
Figura 32. Origen de Mercancías



Fuente: SDM

En línea con lo anterior se procede a analizar los viajes de carga que tienen como destino las áreas de las actuaciones estrategias de Engativá y Fontibón, donde encontramos un comportamiento similar al de los orígenes, esto se da por los desarrollos actuales de localización de bodegas y centros logísticos privados que generan la recepción de mercancías con enfoque al costado sur del Aeropuerto principalmente en la actuación Fontibón y Álamos.

Figura 33. Destino de Mercancías



Fuente: SDM

Deben tenerse en cuenta los decretos distritales 840 de 2019 y 077 de 2020 en el cual se regula la circulación de vehículos de carga en el Distrito Capital:

- Decreto Distrital 840 de 2019 *"Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones"*:
- Decreto Distrital 077 de 2020 *"Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones"*

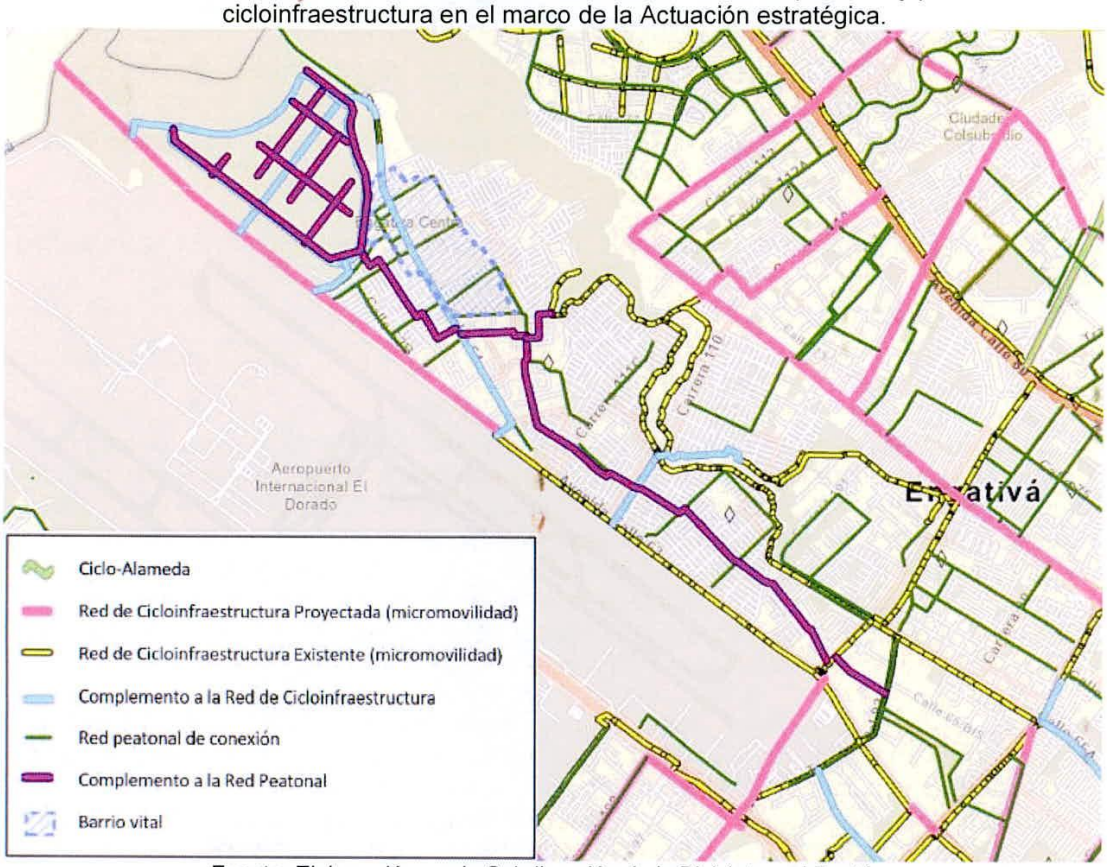
Los artículos y parágrafos concernientes a restricción de horarios y a la restricción de circulación según la sección vial se incluyen en el Anexo 3 del documento.

10.2.3 Componente No motorizado

En la búsqueda de una configuración vial que permita la atención de las demandas de los actores no motorizados, se plantean estos complementos a la Red de Cicloinfraestructura y a la Red Peatonal para promover los modos no motorizados, articulados con las redes existentes y proyectadas del sistema de espacio público para red de andenes, cicloinfraestructura y cicloalamedas (planos CU 4.1 CU-4.4.2). Ambos complementos buscan tejer una red interconectada para cada grupo de actores no motorizados que permita cubrir los desplazamientos al interior de la Actuación Estratégica en complemento a los corredores definidos por el POT y a la infraestructura existente.

Estas redes de movilidad local no motorizada buscan ofrecer una alternativa a los corredores arteriales, por medio de priorizar espacios que permitan ofrecer corredores con mayores condiciones de seguridad vial, y con menores condiciones de contaminación. Para su implementación se requiere la reconexión de trazados que brinden directividad en los desplazamientos, pero además requieren de una configuración que priorice a los peatones y ciclistas para albergar y atender las dinámicas urbanas de las personas, limitando la circulación de automóviles para evitar dinámicas que vayan en detrimento de su carácter.

Figura 34. Trazados complementarios para la Red de infraestructura peatonal y para la Red de cicloinfraestructura en el marco de la Actuación estratégica.

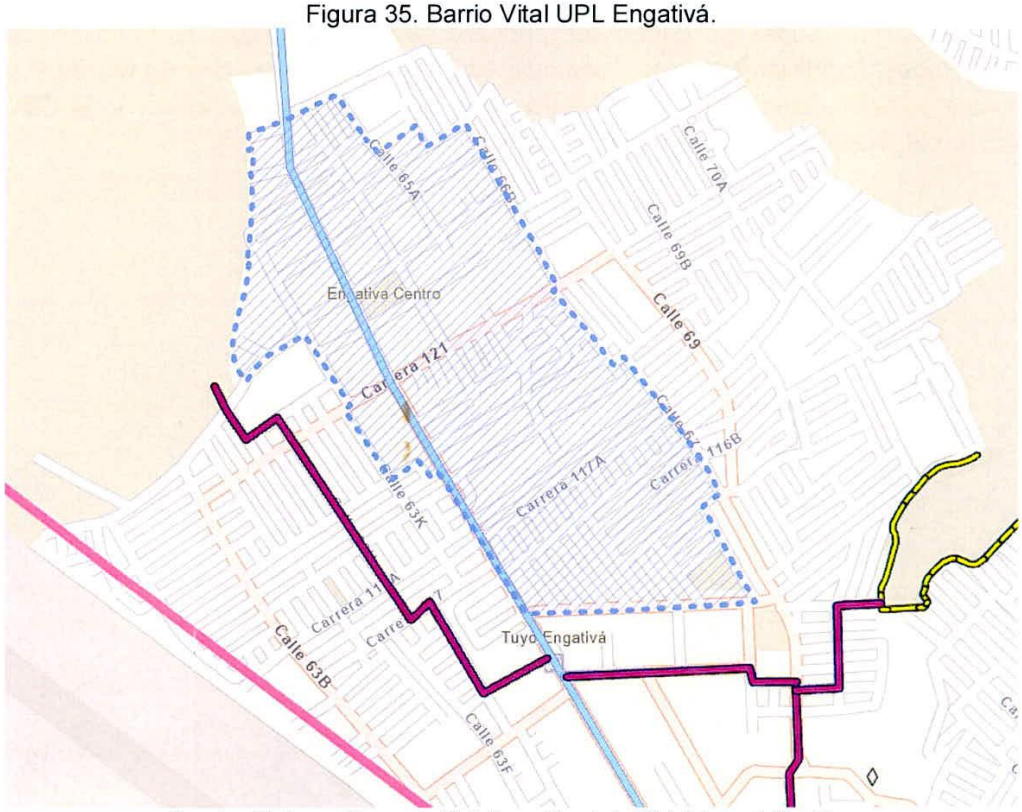


Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón.

Cómo se puede observar en el mapa anterior, la red de cicloinfraestructura busca tejer los corredores existentes con los propuestos en el POT y con los propuestos por el Ámbito Porta. Así mismo, el Trazado de Complemento a la red Peatonal se une con las vías priorizadas por el POT mediante la denominada Red peatonal de Conexión del plano CU-4.1. Tanto estos corredores peatonales como los corredores con cicloinfraestructura deberán diseñarse ofreciendo prioridad a los modos no motorizados de acuerdo con la normatividad vigente.

Todos los corredores planteados en esta sección, tanto los presentados por el POT, como los planteados en la revisión de las dinámicas territoriales, además buscan responder y reducir la siniestralidad de ciertos corredores. De tal manera que se que reduzcan el número de personas fallecidas y lesionadas como consecuencia de sus desplazamientos.

Figura 35. Barrio Vital UPL Engativá.



Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón.

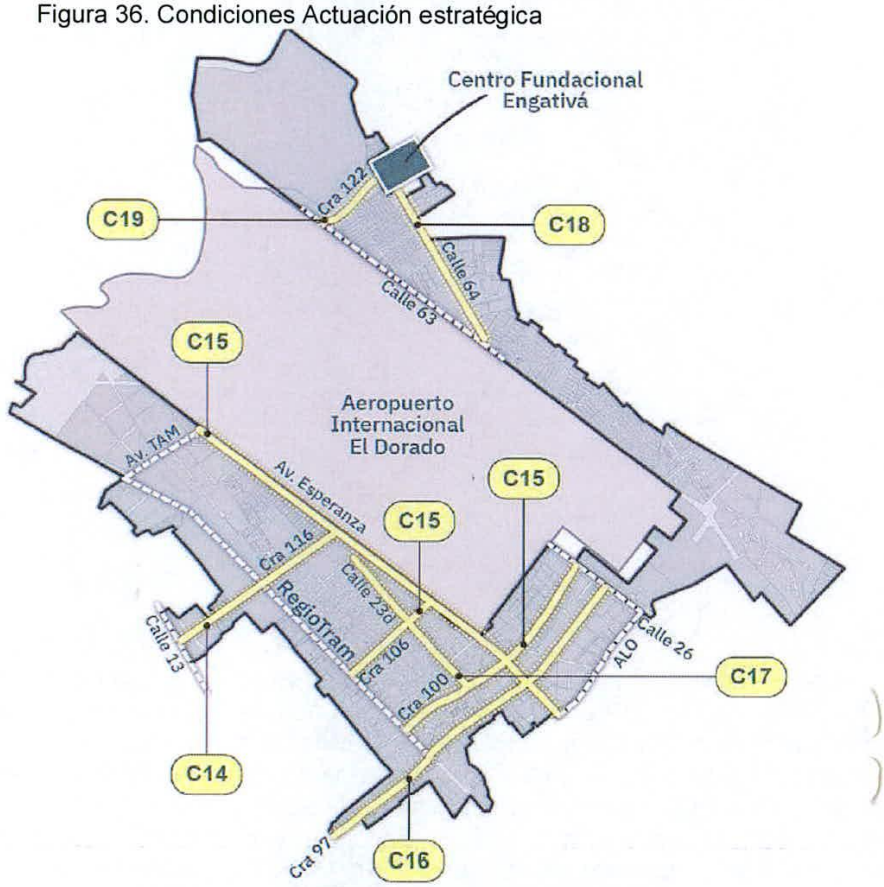
Es importante tener en cuenta la proximidad y traslapo de la Actuación Estratégica con el Barrio Vital de la UPL Engativá, por lo cual el proponente deberá establecer comunicaciones con la Secretaría Distrital de Movilidad y demás entidades encargadas de la ejecución de este Barrio Vital para articular la propuesta definitiva de la AE a fin de dar cumplimiento al POT y generar estrategias y proyectos que sean complementarios con este polígono definido en el plano "CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro" y a las estrategias definidas por el equipo de desarrollo del Barrio Vital con la ciudadanía. Las definiciones específicas para el Barrio Vital no se presentan en este

documento ya que las consideraciones son muy puntuales y evolucionan en cada paso de la formulación de la estrategia del Barrio Vital.

10.2.4 Infraestructura No Motorizada

En la Actuación Estratégica del Distrito Aeroportuario se realizó el análisis para la infraestructura sobre los corredores priorizados en las condiciones establecidas en las directrices, donde se tienen la Condición 18: Desarrollo de la Calle 64 entre Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá, y la condición 19: Desarrollo de la Carrera 122 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.

Figura 36. Condiciones Actuación estratégica



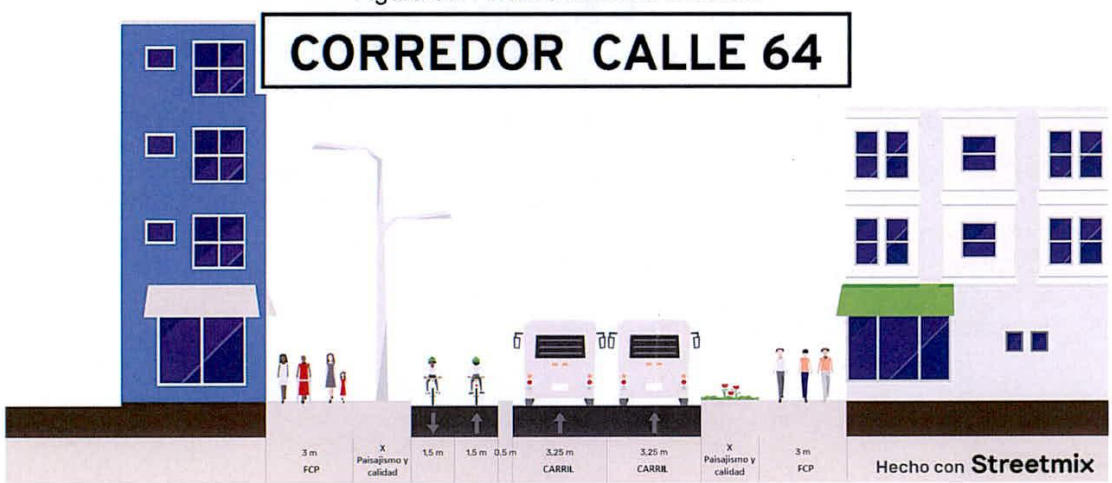
Fuente: DTS Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario

Los anchos mínimos en la franja de circulación peatonal descritos a continuación, cumplen con lo establecido en el Decreto 555 de 2021 *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial"*; Artículo 155: "*Anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad"*, y deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.

Calle 64 entre Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá

Para el corredor de la calle 64 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m en cada costado de la vía, cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m) , y dos carriles de tránsito mixto unidireccional en sentido EW con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

Figura 37. Anchos mínimos Calle 64

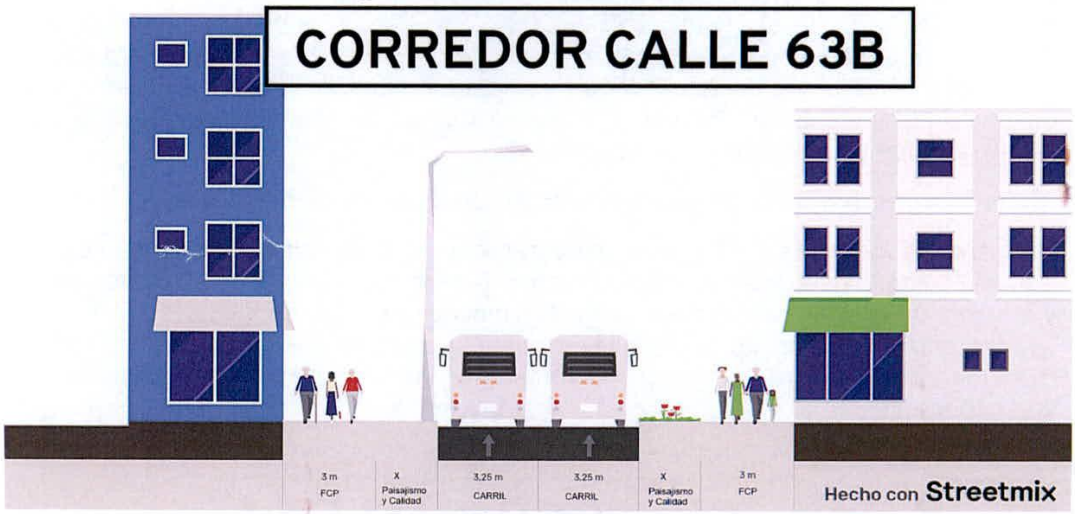


Fuente: Elaboración SDM

- **Calle 63 B entre Carrera 113B y Carrera 122**

Para el corredor de la calle 63B se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía y dos carriles de tránsito mixto unidireccional en sentido WE con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público.

Figura 38. Anchos mínimos calle 63B

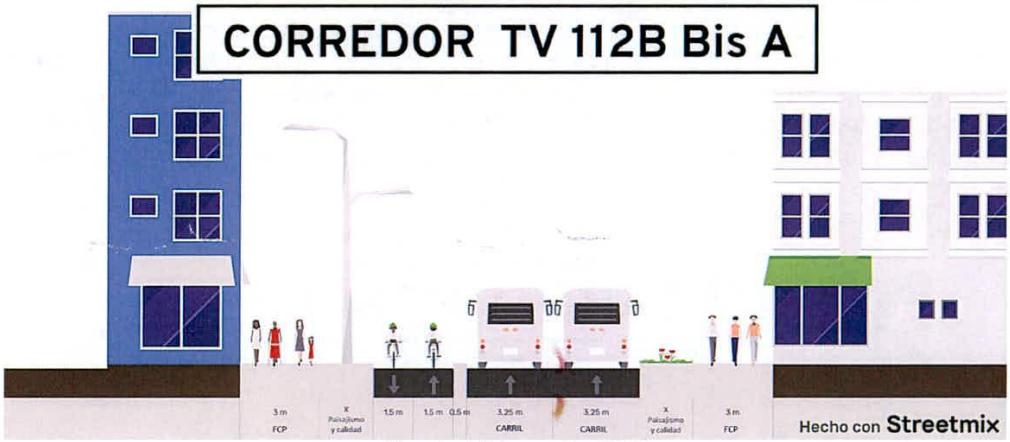


Fuente: Elaboración SDM

- **Transversal 112B Bis A entre Calle 63 y Calle 64**

Para el corredor de la Transversal 112B Bis A se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m), y dos carriles de tránsito mixto unidireccionales en sentido SN con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

Figura 39. Anchos mínimos Tv. 112B Bis A con cicloinfraestructura

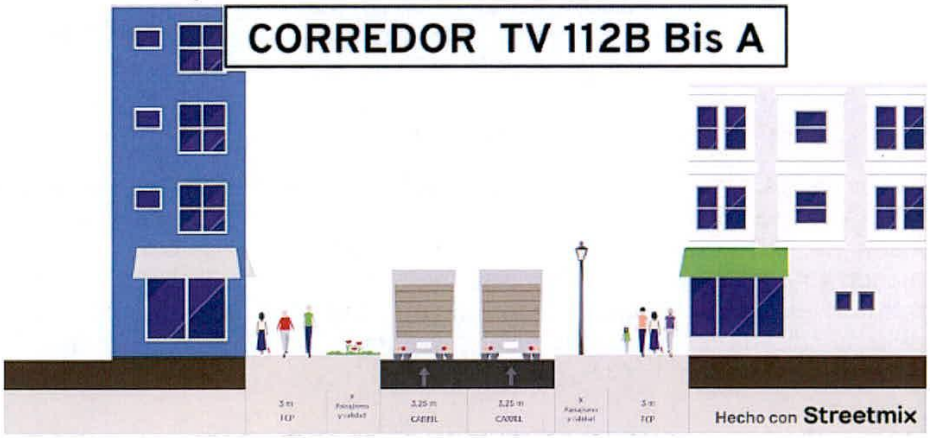


Fuente: Elaboración SDM

- **Transversal 112B Bis A entre Calle 64 - Calle 65B - Carrera 111C**

Para el corredor de la Transversal 112B Bis A a la Carrera 111C se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía y dos carriles de tránsito mixto unidireccionales en sentido NS de norte a sur con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

Figura 40. Anchos mínimos Tv. 112B Bis A sin cicloinfraestructura

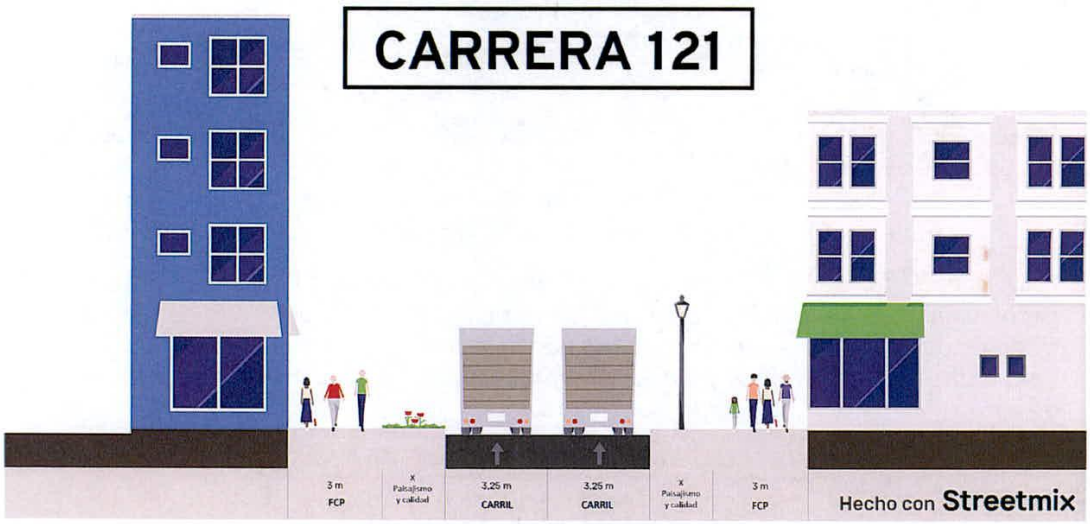


Fuente: Elaboración SDM

- **Carrera 121 entre Calle 63 y Calle 64**

Para el corredor de la Carrera 121 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional en sentido SN de dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga. Para el tramo que no tiene cicloinfraestructura (entre Calle 64 y Calle 65B), se mantienen las mismas secciones de andén y carriles.

Figura 41. Anchos mínimos carrera 121



Fuente: Elaboración SDM

- **Carrera 122 entre Av. Calle 63 hasta Calle 63B**

Para el corredor de la Carrera 122, entre Calle 63B y Av. José Celestino Mutis requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional en sentido NS de dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga, cuenta con cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m), conectando el ámbito Porta por la Calle 63B.

Figura 42. Anchos mínimos carrera 122 con cicloinfraestructura



Fuente: Elaboración SDM

- **Carrera 122 entre Av. Calle 63B hasta el centro fundacional de Engativá**

Para el corredor de la Carrera 122 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional en sentido NS de dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

Figura 43. Anchos mínimos carrera 122 sin cicloinfraestructura



Fuente: Elaboración SDM

Figura 44. Trazado propuesto - corredor con vocación peatonal



Fuente: Elaboración SDM

De acuerdo con el trazado propuesto, para vías de cárácter local, se requieren franjas de circulación peatonal mínimo de 2.0m y una calzada unidireccional con un ancho mínimo de 3.0 donde se tendrá prioridad peatonal.

Figura 45. Anchos mínimos corredor con vocación peatonal



Fuente: Elaboración SDM

De acuerdo a los análisis de capacidad peatonal, se establecen en resumen las secciones mínimas que se deben tener en cuenta para soportar los flujos vehiculares, peatonales y de biciusuarios estimados por los aprovechamientos proyectados. No obstante, en una etapa posterior a este instrumento, será el estudio de movilidad en un análisis de detalle, definir específicamente las secciones, sin embargo, no podrán ser menores calculados y que se presentan a continuación.

Tabla 7. Secciones mínimas de FCP, cicloinfraestructura y carriles vehiculares

Corredor Vial	Ancho mínimo FCP (En cada costado) (m)	Ancho mínimo Carriles (m)	Número de carriles	Ancho mínimo Cicloinfraestructura (m)
Calle 64	3,00	3,25	2,00	3,00
Carrera 122 (*Entre Av. José Celestino Mutis y Calle 63B)*	3,00	3,25	2,00	3,00
Carrera 122 (*Entre Calle 63B y Calle 64)*	3,00	3,25	2,00	-

Carrera 121	3,00	3,25	2,00	-
Transversal 112B Bis A (*Entre la av José Celestino Mutis y la Calle 64)*	3,00	3,25	2,00	3,00
Transversal 112B Bis A (*Entre la Calle 64 hasta la Calle 65B - Carrera 111C)*	3,00	3,25	2,00	
Calle 63B	3,00	3,25	2	-
Vía local (vocación peatonal)	2,00	3,00	1,00	

Fuente: Elaboración SDM

10.3 Consideraciones para etapas posteriores en el desarrollo de la Actuación Estratégica

Una vez se tenga definido en una etapa posterior para la formulación del instrumento de planeación que le aplique a la AE con las respectivas áreas y usos, el desarrollador del proyecto o promotor del proyecto deberá tener en cuenta el Artículo 233 y 250 del Decreto 555 de 2021 para la presentación del estudio de movilidad que le aplique según sea el caso.

En relación con el parágrafo del Artículo 250 ":*. El procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los Estudios de Movilidad, serán reglamentados por la Secretaría Distrital de Movilidad dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente Plan. Hasta entonces se deben adelantar Estudio de Transporte y Tránsito (ETT) para los usos dotacionales tipo 3 y singulares, y los usos de comercio y servicios de tipo 3. Los usos dotacionales, comercio y servicios e industria tipo 2, deberán desarrollar Estudio de Demanda y Atención de Usuarios (EDAU)". Se precisa que*, el 9 de mayo de 2023 se aprobó bajo la **Resolución 132490 de 2023** *"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los estudios de movilidad, las acciones de mitigación sobre la movilidad y se dictan otras disposiciones."*

En el Anexo 2 de dicha resolución, se menciona que la exigencia de estudios de movilidad es una condición en función de la demanda generada y atraída de viajes por el proyecto,

tanto de usuarios no motorizados como motorizados durante la hora de máxima demanda - HMD y los impactos sobre el sistema de movilidad de su entorno.

Aplica para equipamientos y proyectos sujetos a instrumentos de planeamiento del territorio, así como a usos de comercio y servicios, industria y nuevos proyectos de vivienda.

El número de viajes en la hora de máxima demanda, se determina multiplicando el número de viviendas para el caso de uso residencial o área de construcción por los factores por uso, aproximados al entero superior más próximo.

Tabla 7. Factor de uso por viajes en la HMD

Viaje por uso en la HMD	Factor por uso
Viajes por Unidades de Vivienda	0,785
Viajes por M2 de Comercio	0,069
Viajes por M2 Servicios (Oficinas)	0,042
Viajes por M2 Dotacional	0,055
Viajes por M2 Industria	0,109

Fuente. Resolución 132490 de 2023 SDM

Las tasas de viajes se podrán modificar en función de las necesidades de la ciudad.

Una vez estimado el total de viajes generados y atraídos por el proyecto, se determina el tipo de Estudio de Movilidad requerido:

Tabla 8. Tipo de estudio de movilidad requerido de acuerdo al factor de uso por viajes en la HMD.

DEMANDA GENERADA Y ATRAÍDA/VOLÚMEN AGREGADO	ACCIÓN TIPO	EDAU	ETT
Hasta 200 viajes/HMD	X		
200 a 1.000 viajes/HMD		X	
Más de 1.000 viajes/HMD			X

Fuente. Resolución 132490 de 2023 SDM

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Modelación de Tránsito

- Debe tenerse en cuenta que los análisis y resultados de la macro-modelación no determina la solución operativa de las vías incluidas en la AE, lo que se analiza es la capacidad de las **vías principales y a las establecidas dentro de las directrices** de acuerdo a los viajes generados y atraídos por los usos propuestos en AE y el crecimiento vehicular para el año 2043.
- De acuerdo a las condiciones actuales y limitantes de movilidad vehicular en sentido norte sur que presenta el sector en el ámbito de Gestión de licenciamiento directo y el ámbito Porta, se propone complementar la accesibilidad de la Actuación desde el norte por la avenida Gonzalo Ariza conectando con la Calle 72 (Línea 2 del metro) y Calle 80 (BRT), con la Calle 64 (vía propuesta unidireccional de 2 carriles en sentido Oriente Occidente) permitiendo redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público .
- Como vías de salida de la Actuación Estratégica se plantea la Calle 63 (con una capacidad de 3 carriles por sentido) y Calle 63B (vía unidireccional de 2 carriles sentido WE), permitiendo así redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.

Transporte Público

- Los carriles para transporte público deben tener mínimo 3.25 metros de ancho para el tránsito de buses sin poner en riesgo la seguridad de los demás actores viales. Esto para nuevos desarrollos urbanos y para los corredores de transporte público.
- Si en las vías con tránsito de transporte público se plantean infraestructuras para los ciclistas, es necesario realizar una segregación física de estos dos actores viales y garantizar que esta infraestructura no interfiera con los paraderos del SITP, y así se garantiza la seguridad de los ciclistas y de los usuarios del sistema que realicen maniobras de ascenso y descenso.
- Se debe garantizar la conectividad de la calle 64 con la avenida José Celestino Mutis a través del ámbito Porta.

- La calle 64 debe contar con infraestructura adecuada para el tránsito de buses del SITP, teniendo en cuenta condiciones de seguridad vial, diseño geométrico y capacidad de la vía, especialmente el tramo que se encuentra entre la transversal 123 y el ingreso al ámbito Porta.
- Es necesario garantizar la existencia de zonas amarillas para taxis en los centros generadores y atractores de viajes, con el fin de ofrecer un servicio de transporte público individual controlado a la ciudadanía, en donde se garantice la eficiencia en términos de tiempo, costo y seguridad, para los pasajeros y para los conductores.
- Coordinar las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande el sistema de tricimóviles una vez se establezcan.
- Implementar los paraderos para transporte público, de acuerdo con los criterios de accesibilidad y operación que se contienen en la Resolución 313780 de 2023 o cualquiera que la sustituya y/o complemente.

Componente de Carga

- Los carriles destinados para circulación de transporte de carga por el anillo logístico planteado correspondiente a las Avenidas TAM,. Esperanza, ALO Centro y Mutis deberán contemplar con ancho mínimo carriles de 3.25 m teniendo en cuenta la circulación frecuente de vehículos tipo Tracto camión.
- Todos los accesos y salidas del aeropuerto y las zonas logísticas deberán contar con diseños de radio de giro que soporten el acceso y salida de vehículos tipo tractocamión.
- Se requiere reservar espacios para zonas de cargue y descargue en el sector norte de la actuación donde se presenta alto flujo comercial que requiere de abastecimiento frecuente.
- Es necesario contar con reserva vial sobre la avenida Mutis a la altura del proyecto Porta para implementar una solución de retorno adecuada para vehículos de carga que requieran acceder a las zonas planteadas como áreas logísticas en el costado norte del aeropuerto.

Modo No Motorizado Bicicleta y Peatón

- Se debe integrar la propuesta con la normatividad vigente y los lineamientos de los diferentes documentos técnicos complementarios.

- Además de que se generan algunos lineamientos desde el planteamiento de la AE, estos deberán ser complementados y articulados por los consultores, desarrolladores, y demás partes involucradas en la AE.
- Las franjas complementarias de los perfiles viales que no están destinadas al desplazamiento de los diferentes actores viales deben atender los mínimos del POT y diseñar a detalle por parte del proponente para brindar los usos complementarios que apoyan las interacciones esperadas por cada actor vial como son: iluminación, señalización, mobiliario, paraderos, módulos comerciales, vegetación, entre otros.
- Las vías priorizadas desde las directrices, Calle 64, Carrera 122, Carrera 121, deben contar con un ancho mínimo de 3 metros de circulación peatonal en cada costado de la vía y carriles de 3.25 metros al proyectarse tránsito de vehículos de carga y transporte público.
- En estas vías priorizadas donde se proyecte cicloinfraestructura, deberá contar con carriles de 1.5 metros segregados de la calzada.
- Para corredores como la Calle 64 y Carrera 122 (unidireccionales) deben contar con la cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m).
- Para vías locales con vocación peatonal, se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 2.0m, una calzada unidireccional con un ancho mínimo de 3.0 donde se tendrá prioridad peatonal.

Las propuestas y recomendaciones a lo largo del documento se deben precisar en etapas posteriores por medio de estudios de tránsito que evalúen con un mayor detalle los análisis presentados.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte
- MTI. (2012). Low-Strees Bicycling and Network Connectivity.
- Consorcio MSL-SAIP. (2017). Determinar la demanda potencial de pasajeros del proyecto REGIOTRAM y evaluar el impacto de su operación en el Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá. Bogotá D.C.
- SDM. (2019). Encuesta de Movilidad de Bogotá. Bogotá: Secretaría de Movilidad de Bogotá.
- NCHRP. (2008). Multimodal Level of Service Analysis for Urban Streets.

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

A1. MODELO DE TRANSPORTE DE CUATRO ETAPAS DE BOGOTÁ

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
AC 13 Nº. 37 - 35
Bogotá D.C., Colombia
www.movilidadbogota.gov.co

Deyanira Consuelo Avila Moreno
Secretario Distrital de Movilidad

Susana Morales Pinilla
Subsecretaria de Política de la Movilidad

Alimar Benitez Molina
Directora de Inteligencia para la Movilidad

Noviembre 2023

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN **5**
2 GENERALIDADES MODELO DE TRANSPORTE **7**
2.1 Antecedentes del MTCEB 7
2.2 Área de Estudio 9
2.3 Zonificación 9
2.4 Estructura del modelo del MTCEB 11
2.4.1 Modelo de Asignación 10
2.4.1.1 Funciones flujo-demora 13
2.4.1.2 Asignación de precarga 19
2.4.2 Calibración vehículo privado 19
2.5 Visión de ciudad POT (vectores de población y usos del suelo) 24

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

SIGLAS Y ABREVIACIONES

ANI	Agencia Nacional de Infraestructura
APP	Asociación público privada
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BRT	Bus rapid transit (en español, bus de tránsito rápido)
CAPEX	Capital expenditure (en español, inversiones en bienes de Capital)
CONFIS	Consejo Superior de Política Fiscal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EODH	Encuesta origen destino de hogares
FDN	Financiera de Desarrollo Nacional
IDU	Instituto de Desarrollo Urbano
MTCEB	Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá
OPEX	Operational expenditures (en español, costos operacionales)
PIB	Producto interno bruto
PLMB	Primera línea del metro para Bogotá
PND	Plan Nacional de Desarrollo
p/h/s	Pasajeros por hora por sentido
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
SDM	Secretaría Distrital de Movilidad
SDP	Secretaría Distrital de Planeación
SITM	Sistema Integrado de Transporte Masivo
SITP	Sistema Integrado de Transporte Público
SITR	Sistema Integrado de Transporte Regional
SPD	Servicios públicos domiciliarios
TIR	Tasa interna de retorno
TPC	Transporte público colectivo
VPN	Valor presente neto
TIR	Tasa interna de retorno
TPC	Transporte público colectivo
VPN	Valor presente neto
ZAT	Zona de Análisis de Transporte
UTAM	Unidades Territoriales de Análisis de Movilidad

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

1 INTRODUCCIÓN

Este documento técnico presenta un recuento general de la evaluación de proyectos a través de la herramienta de modelación, con la cual, se elaboró el Modelo de Transporte de Cuatro Etapas de Bogotá (MTCEB), para así determinar la red de transporte de la ciudad que complementará la red existente, en el corto, mediano y largo plazo. Con esta evaluación, también se analiza la integración de las nuevas tecnologías como las férreas, como cumplimiento al requisito A.1 *"Modelo de Transporte (Demanda)"* para el corredor de la Calle 13, Resolución número 220203040013685, *"por el cual se reglamenta el artículo 2 de la ley 310 de 1996 modificado por artículo 100 de la ley 1955 de 2019 en el marco de la cofinanciación de los Sistemas de Transporte Público Colectivo o Masivo y se dictan otras disposiciones"*.

El documento se desarrolla en tres grandes temas, el primero de ellos hace un recuento de las generalidades del MTCEB, cómo ha sido su proceso de actualización a lo largo de 20 años y la importancia del MTCEB para la planeación de transporte de la Ciudad. El segundo tema corresponde a la actualización del modelo en el área de influencia de la Calle 13, la metodología para la estimación de escenarios, donde se describe el proceso de modelación, la metodología de planificación de escenarios y la definición de indicadores. Lo anterior, teniendo en cuenta los crecimientos de Ciudad propuestos por la Administración enmarcados en el Decreto 555 del 2021, POT *"Bogotá Reverdece 2022-2035"* y la priorización de proyectos de Transporte Público para Bogotá y la Región *CONPES 4034 "Apoyo del Gobierno nacional a la actualización del Programa Integral de Movilidad de la Región Bogotá-Cundinamarca (PIMRC)"*.

Finalmente, se describen los resultados del análisis y evaluación de los diferentes escenarios por corte temporal, teniendo en cuenta los escenarios de sensibilidad con y sin proyecto Calle 13. Para esto se definieron y calcularon indicadores que recogen principalmente los beneficios a la ciudadanía y los efectos en la red actual al reemplazar servicios prestados por buses de baja capacidad por oferta de mayor capacidad.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

2 GENERALIDADES MODELO DE TRANSPORTE

El MTCEB está construido bajo la estructura clásica de los modelos de transporte de cuatro etapas, lo que permite medir los impactos que tienen los cambios en la demanda o en la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte sobre la forma en que viajan las personas en términos de la generación y atracción de viajes, la distribución de dichos viajes en la red, la selección y uso de los modos disponibles y la cuantificación de costos percibidos por los usuarios en sus desplazamientos sobre la red de transporte.

De manera general, el MTCEB se puede entender como un grupo de procesos donde confluyen e interactúan dos grandes bloques de información; por un lado están los insumos externos, constituidos por todos aquellos datos y procesos que están por fuera del MTCEB pero que son necesarios para alimentarla y asegurar su correcto funcionamiento, y por otro, todos los procesos y resultados intermedios que hacen parte de la lógica interna del modelo y que en términos prácticos terminan siendo cada una de las cuatro etapas (o sub-modelos) que en conjunto forman la estructura del modelo de transporte de la ciudad.

Las cuatro etapas consisten en: 1) estimación de la generación y atracción de los viajes en las diferentes zonas de análisis transporte (ZAT) en las que se divide el área total para modelar, de acuerdo con las proyecciones de población y usos del suelo, 2) estimar la cantidad de viajes de cada zona que se dirige hacia las otras zonas de análisis, 3) calcular cuántos viajes se van en cada uno de los modos disponible y 4) estimar la ruta de cada viaje y por consiguiente los costos y tiempos de viaje incurridos en cada recorrido.

2.1 Antecedentes del MTCEB

Este modelo es el resultado de más de 20 años de trabajo agregado liderado por la administración de Bogotá. En cada consultoría desarrollada se ha venido evaluando los impactos en movilidad de diferentes proyectos a partir de la modelación, con ellas el MTCEB se ha ajustado y actualizado, al realizar tomas de campo para calibrar la línea base en años más recientes y para evaluar mejor los cambios en demanda o por la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte, se ha dado mayor detalle y se ha robustecido cada uno de los cuatro pasos del modelo. A continuación, se presenta una línea de tiempo de las últimas actualizaciones que se han hecho.

2007-2010 – Modelo Unificado: Modelo de asignación de vehículo privado, transporte público y carga. 824 zonas.

2010 – Modelo Metro (SENER para SDM): Modelo de cuatro etapas que incorpora generación, atracción, distribución, selección modal y pivote. 824 zonas.

2011 – Revisión del Modelo de Transporte de Cuatro Etapas (Steer Davies Gleave para

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

SDM): Consolida modelos Unificado y Metro en una herramienta. 863 zonas.

2011 – Encuesta de Movilidad (Steer Davies Gleave para SDM): Calibración del modelo de asignación con nueva zonificación y matrices resultantes de la encuesta. 945 zonas.

2013 – Red Metro ligero (Steer Davies Gleave para SDM): Calibración del modelo de asignación de transporte público con los resultados del ejercicio de preferencias declaradas (valor del tiempo por estrato, coeficientes de funciones de costo, constantes modales).

2013 – Estimación de Demanda para la Primera Línea de Metro (Steer Davies Gleave para el Consorcio L1 para IDOM): Modelo de generación y modelos de asignación.

2013-2014 – Modelo de Cuatro Etapas para el proyecto de Cobros por Congestión (Steer Davies Gleave para SDM): Calibración de modelos de generación, atracción, selección modal y asignación de vehículo privado y transporte público a partir de la información de la Encuesta de Movilidad 2011.

2014 – Proyecto de Asociación Público Privada "Bogotá Eléktrika" (Steer Davies Gleave para BOGOTÁ ELEKTRIKA SAS): Actualización modelo de redes de transporte público.

2016 – Estructuración PLMB (Secretaría Distrital de Movilidad): Actualización de oferta y tarifas de transporte público, ajuste en calibración de transporte público, Actualización de vectores de población y usos del suelo (SDP)

2017 – Formulación POT (Steer Davie Gleave para SDP) : Ajustes en el detalle de la red de modelación, actualización oferta transporte público 2017. Actualización Vectores de usos del suelo y población. 1022 zonas.

2017 – Estructuración técnica Fase I y II de TransMilenio (Steer Davies Gleave para TM): Actualización modelo de elección modal, especificación detallada parámetros operacionales del transporte público.

2017 – Actualización Cobros por distancia (Steer Davies Gleave para SDM): Red de modelación de transporte privado, detalle modelo de elección modal de transporte privado, ajuste en calibración multidimensional detallada de transporte privado.

2018 – Reingeniería del SITP (Steer Davies Gleave para TM): Actualización matriz O/D AM Transporte Público, actualización oferta 2018, actualización y calibración multidimensional detallada de parámetros modelo de asignación transporte público.

2019 – Actualización Regiotram de Occidente (Steer Davies Gleave para EFR): Sub-modelo de 4 etapas para Municipios de la sabana de occidente.

2020 – Modelo de 4 Etapas Encuesta de Movilidad 2019 (Steer Davies Gleave para SDM): Actualización completa a partir de la encuesta de movilidad

2021– Integración Regiotram de Occidente (Steer Davies Gleave para EFR y SDM): Actualización completa a partir de la encuesta de movilidad (EM).

Estos dos últimos modelos 2020 (**EM Encuesta de Movilidad 2019)** y 2021 (**Integración Regiotram de Occidente)**, son el punto de partida para los análisis de demanda de los requisitos

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CONPES de Calle 13, teniendo en cuenta la zona de influencia del corredor. Mientras que para el Proyectos de CONPES de L2MB se parte del modelo de Encuesta de Movilidad 2019.

2.2 Área de Estudio

La última actualización de cada uno de los submodelos del MTCEB se realizó mediante el contrato de consultoría 2018-1835 celebrado entre la Secretaría Distrital de Movilidad y la Unión Temporal Steer-CNC-Encuesta de Movilidad 2018 el cual tiene como objeto "*Realizar la Encuesta de Movilidad, que comprende la Encuesta Origen-Destino de Hogares (EODH) y la Encuesta de Origen-Destino de Interceptación (EODI) para Bogotá y los municipios vecinos de su área de influencia, y la actualización del modelo de transporte de cuatro etapas del área de estudio.*"

Dicha actualización del MTCEB tiene como área de estudio Bogotá y 18 municipios vecinos: Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, La Calera, Facatativá, Funza, Gachancipá, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. En esta última actualización se amplió el número de zonas, obteniendo un total 1,141 ZAT en el área de estudio, dentro de las cuales 922 corresponden a Bogotá y 219 a los municipios vecinos.

2.3 Zonificación

Esta zonificación se realizó en función del nivel de consolidación urbana de Bogotá con respecto al resto de los municipios y de la dinámica derivada en materia de atracción y generación de viajes. La zonificación que corresponde al nivel de análisis geográfico de los viajes y al propósito funcional del modelo de transporte se define a través de las ZAT.

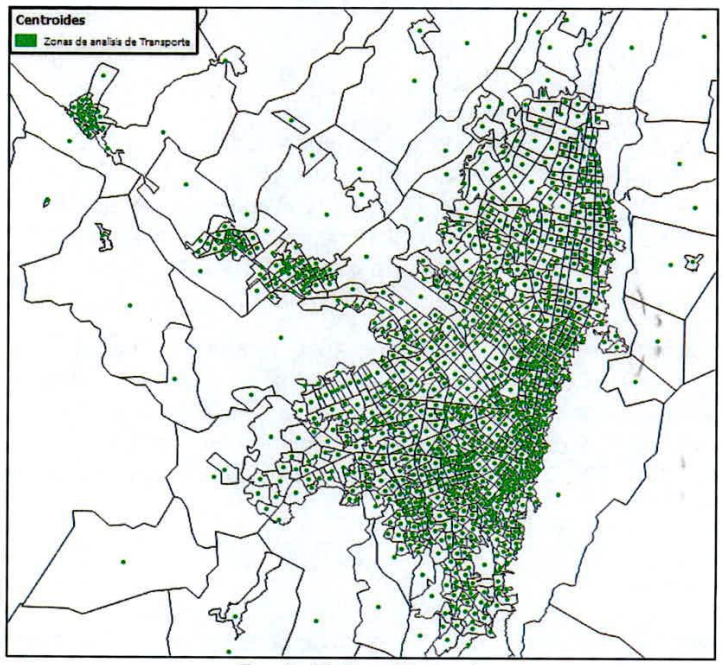
La definición de las ZAT se hizo a partir de la revisión de las ZAT de las encuestas de movilidad 2011 y 2015 y de la identificación de nuevos desarrollos y/o polígonos de crecimiento potencial. Adicionalmente, se realizó un análisis de consistencia de los siguientes criterios:

- Sectores censales.
- Estrato socioeconómico.
- Usos del suelo.
- Proyecciones de crecimiento.
- Malla vial.
- Conectividad y accesibilidad.

En total hay 1.141 ZAT en el área de estudio. En la siguiente figura se ilustra el área de estudio y la zonificación adoptada para el modelo de transporte.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Figura 1: Zonas de Análisis de Transporte ZAT del área de estudio



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente a la zonificación de los municipios del área de análisis, existen zonas externas que representan viajes de larga distancia, de acuerdo con las regiones del país con las cuales se conecta la ciudad de Bogotá. En la siguiente tabla se presenta un resumen del número de zonas de análisis de transporte para cada uno de los municipios incluyendo las zonas externas fuera del área de estudio.

Tabla 1: Zonas de Análisis de Transporte por municipio

Municipio	Número de Zonas de Análisis de Transporte
Bogotá	922
Bojacá	3
Cajicá	4
Chía	7
Cota	6
El Rosal	2
Facatativá	30
Funza	23
Gachancipá	3
La Calera	7
Madrid	30
Mosquera	35
Sibaté	2
Soacha	32

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Municipio	Número de Zonas de Análisis de Transporte
Sopó	4
Tabio	2
Tenjo	5
Tocancipá	3
Zipaquirá	5
Zonas externas	16

Fuente: Elaboración propia

2.4 Estructura del modelo del MTCEB

A continuación, se presenta la estructura utilizada para la formulación y aplicación del MTCEB y 18 municipios vecinos, así como la información utilizada para la estimación de los submodelos de cada una de las etapas y su relación con los otros procesos. Donde los recuadros con relleno azul, representan cada parte del submodelo y los recuadros sin relleno los insumos externos.

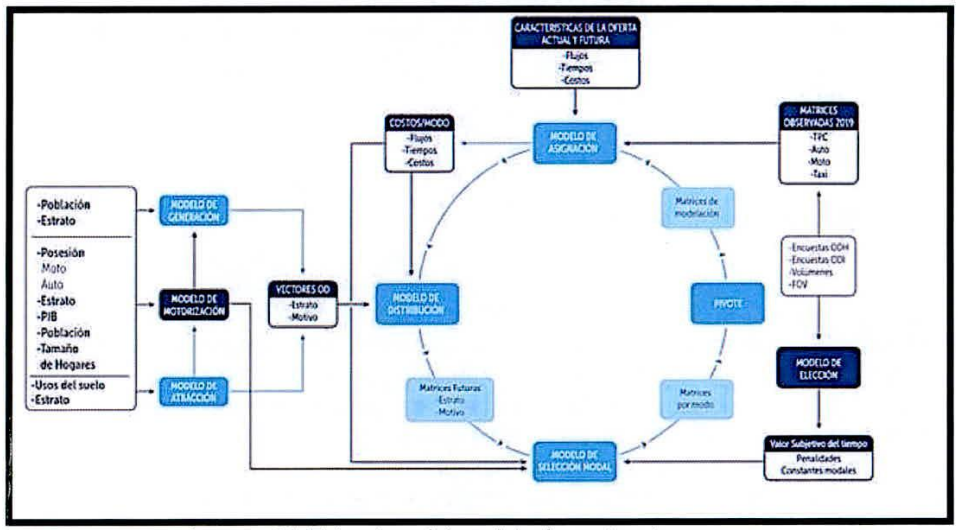


Imagen 11. Estructura del modelo de cuatro etapas
Fuente: Unión Temporal Steer – CNC – Encuesta de Movilidad, 2019

Se aclara que el MTCEB, sigue la estructura clásica del modelo de cuatro etapas, por tanto representa los viajes para la Hora de Máxima Demanda (HMD) de la mañana comprendida entre las 6:30 – 7:30 a.m. Así mismo, los modos de transporte incluidos en el modelo de cuatro etapas son: auto, moto, taxi, camiones y todas las modalidades de transporte público.

Las cuatro etapas principales del modelo son:

Modelo de generación y atracción: tiene por objeto estimar la cantidad de viajes que se generan y atraen en cada una de las zonas del modelo. Para esto se evalúan las características demográficas, socioeconómicas y de uso del suelo de cada zona. El resultado de esta etapa son los vectores de generación y atracción de viajes para cada tipo de viaje.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Modelo de distribución de viajes: tiene por objeto definir la relación entre los viajes generados y atraídos en cada zona al generar una relación matemática que incluye como variables principales los vectores de generación y atracción estimados en los pasos anteriores y una medida de la "fricción" o costo de realizar un viaje en cada par origen- destino. El resultado de este modelo es una matriz de viajes por motivo de viaje en donde las sumatorias por origen y por destino corresponden a los vectores estimados en el paso de generación y atracción.

Modelo de selección modal: tiene por objeto estimar la proporción de viajes que se realizan en los diferentes modos de transporte para cada par origen-destino. El insumo principal para esta etapa son las matrices de viaje creadas en el paso anterior y los costos de viaje asociados a cada modo. Los resultados de esta etapa son matrices de viaje por modo, motivo de viaje y segmento de estrato.

Modelo de asignación: tiene por objeto estimar las rutas que cada uno de los viajes toma entre cada par origen-destino. Las matrices de viajes creadas en el paso anterior son asignadas a la red de transporte para determinar volúmenes de vehículos o pasajeros en los diferentes arcos de la red y los costos asociados con estas cargas. El resultado final son viajes por segmento de estrato y costos por arco, así como los costos promedio entre origen y destino para cada modo en formato de matriz. El modelo de asignación incluye vehículo particular y transporte público.

2.4.1 Modelo de Asignación

Existen tres tipos de asignación para el modelo de asignación del modelo de Bogotá. La primera es la asignación todo o nada para aquellos modos tipo transporte privado que tienen pocas opciones de tránsito por la red o funcionan como tráfico de fondo (precarga); la segunda es la asignación por equilibrio del usuario multiclase para los modos tipo transporte privado, que toman la decisión de ruta de viaje dependiendo de las condiciones de congestión en la red, siempre eligiendo aquella que menos tiempo les represente para completar el viaje; por último está la asignación de transporte público para todos los modos que movilizan sus usuarios en servicios de este tipo.

En la siguiente figura se presenta el flujograma del proceso general de asignación. Los recuadros en rojo representan los tres tipos de asignación descritos anteriormente; los recuadros en azul describen la información que genera cada uno de estos y que es usada como insumo para el siguiente paso del proceso; el recuadro morado representa el proceso intermedio entre la asignación de transporte privado y transporte público en el cual se calculan las velocidades de recorrido de los vehículos de transporte público en función de las velocidades de flujo obtenidas de la asignación de transporte privado.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

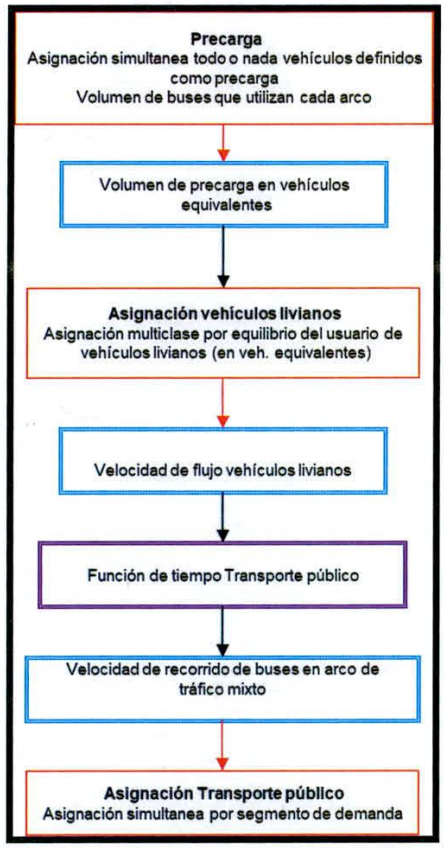


Imagen 12. Diagrama general de asignación
Fuente: Elaboración propia

2.4.1.1 Funciones flujo-demora

La relación que existe entre el volumen equivalente que pasa por la sección de cada arco de la red vial y el tiempo de tránsito a lo largo del arco está representada por las funciones flujo-demora.

Estas funciones tienen en cuenta tres principales parámetros propios de cada arco:

- Velocidad a flujo libre
- Relación intensidad-velocidad específica
- Capacidad real del arco

Las funciones flujo demora utilizadas para el modelo de asignación del área de estudio, son funciones cónicas para redes urbanas con la siguiente forma general:

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Ecuación 13: Tiempo de viaje

$$t = t_0 + 0{,}25\, l \left((x-1) + \sqrt{(x-1)^2 + 8\, J_a \frac{x}{C \frac{l}{t_0}}} \right)$$

Donde:

t: tiempo de viaje en el arco.

$t0$: tiempo de viaje a flujo libre en el arco.

l: longitud del arco.

x: relación volumen capacidad, donde el volumen está dado en vehículos equivalentes.

Ja: factor de demora del arco, el cual depende del tipo de corredor.

C: capacidad total del arco, esto es la capacidad resultante multiplicada por el número de carriles.

Las funciones flujo-demora permiten que el comportamiento de la demora en cada arco sea función no sólo del volumen que lo utiliza sino de sus características de capacidad y velocidad a flujo libre. Esto permite tener una gran variedad de funciones específicas para cada arco dependiendo de los atributos que contenga.

Para ilustrar lo descrito anteriormente en la siguiente figura se presentan las variaciones de los tiempos de recorrido de los arcos dependiendo de la función flujo-demora. Se muestra el caso hipotético de un arco de 1km de longitud, con 60km/hr como velocidad a flujo libre y capacidad real de 1500 veh/hr.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

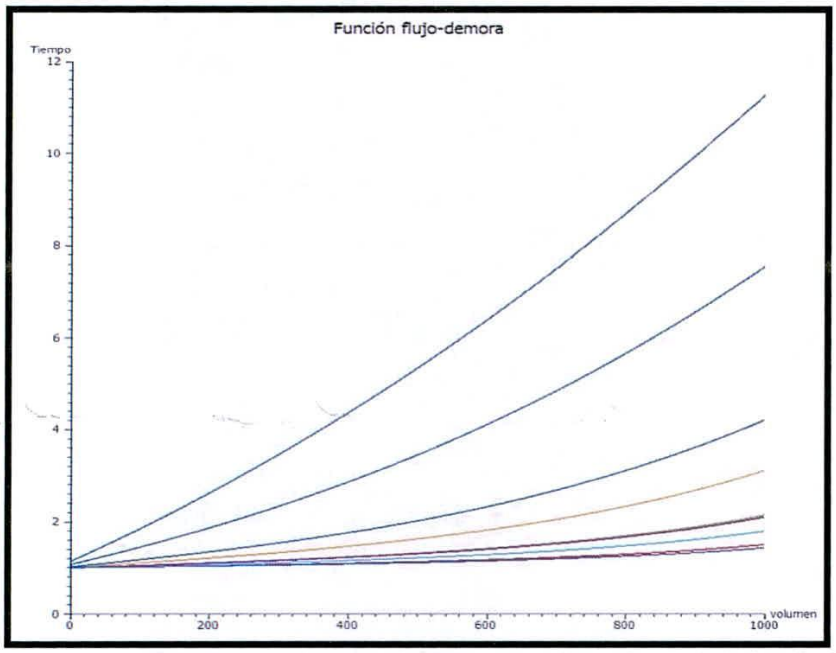


Imagen 13. Variaciones de los tiempos de recorrido de los arcos dependiendo de la función flujo-demora
Fuente: Unión Temporal Steer – CNC – Encuesta de Movilidad, 2019.

Las funciones flujo-demora que se usan en el modelo son 45, donde la primera se asigna a los conectores de las ZAT a la red base y desde la función 2 a 45 se asignan a la red de T. Privado. Donde el1, el2 y el3 corresponden a la velocidad a flujo libre, capacidad y vehículos equivalentes respectivamente. Se aclara que a medida que aumenta el número de la VDF aumenta el valor de la constante que multiplica y castiga el tiempo de viaje.

fd1	60*length/15
fd2	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*3.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd3	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*4.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd4	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*5.3/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd5	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*6.2/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd6	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*6.4/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd7	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*7.3/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd8	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*8.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd9	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*9.4/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd10	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*10.1/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd11	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*10.7/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

fd12	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*11.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd13	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*11.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd14	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*12.9/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd15	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*13.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd16	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*14.5/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd17	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*14.5/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd18	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*15.1/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd19	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*16/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd20	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*16.5/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd21	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*17.2/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd22	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*17.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd23	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*18.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd24	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*20.2/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd25	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*21.3/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd26	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*21.4/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd27	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*21.8/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd28	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*22.2/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd29	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*26.4/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd30	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*29/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd31	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*29.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd32	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*30.3/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd33	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*31.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd34	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*37.7/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd35	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*43.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd36	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*44/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd37	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*50.5/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd38	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*65/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd39	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*98.9/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd40	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*114.6/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd41	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*130/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd42	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*197.2/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

fd43	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*250/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd44	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*250.5/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))
fd45	60*length*((((1/el1))+(0.25*((((volau+el3+volad)/(el2))-1)+sqrt(((((volau+el3+volad)/(el2))-1)^2)+(8*600/(el2))*((volau+el3+volad)/(el2)))))))

Tabla 4. Funciones flujo demora Escenario base 2019
Fuente. Elaboración SDM

La asignación espacial de las VDF mantiene la lógica y jerarquía de las vías de la ciudad y la región, siendo las VDF de 2 a 15 usadas en vías principales de la Ciudad, de 15 a 30 para vías secundarias y de la 30 en adelante para vías locales.

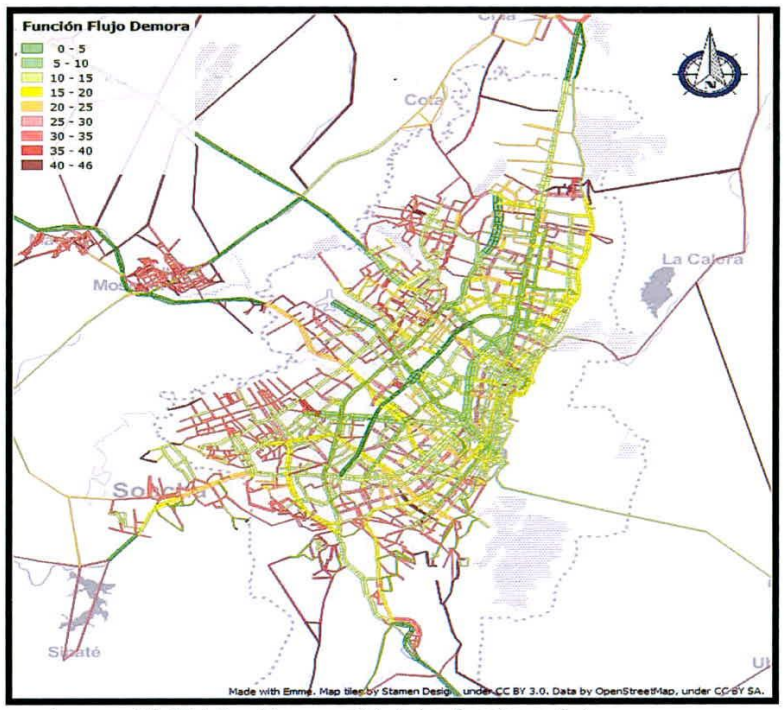


Imagen 14. Distribución espacial de las funciones flujo-demora Fuente: Elaboración SDM

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

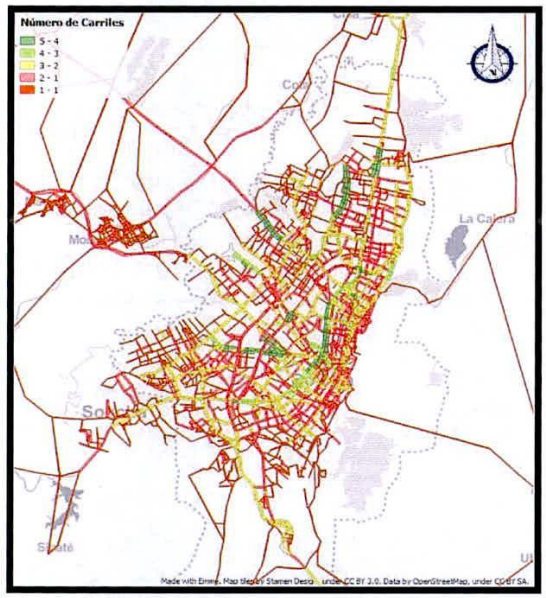


Imagen 15. Distribución espacial del número de carriles
Fuente: Elaboración SDM

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

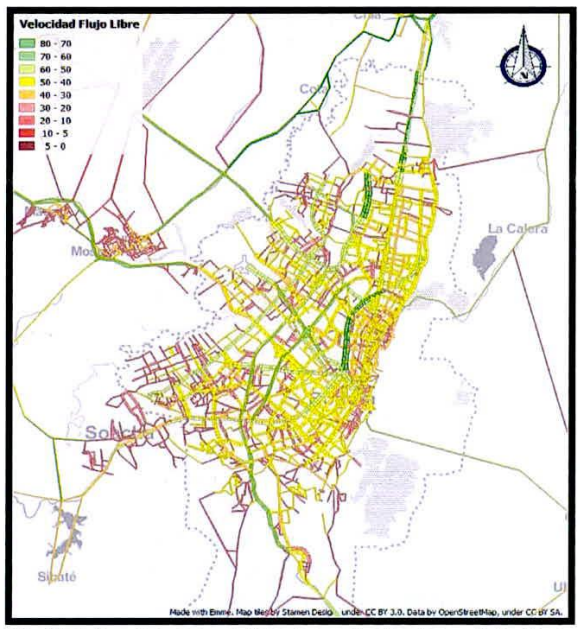


Imagen 16. Distribución espacial de las velocidades a flujo libre
Fuente: Elaboración SDM

2.4.1.2 Asignación de precarga

La asignación se realiza en dos etapas, en la primera etapa se asignan el tráfico de fondo o precarga, que en este caso corresponde a taxis vacíos, camiones y T. Público. Los volúmenes obtenidos de esta asignación son la entrada de la asignación de los otros modos. La razón para asignar estas dos matrices primero es porque ambos recorridos no obedecen a una estrategia de ruta, sino que transitan por una misma ruta, dependiendo de las restricciones o los patrones de recorridos diarios.

2.4.2 Calibración vehículo privado

La calibración del modelo de asignación corresponde a las medidas de ajuste necesarias en el modelo de transporte para representar la dinámica de movilidad de Bogotá y los 18 municipios vecinos. El ajuste se mide a partir de dos variables principalmente: el tiempo y los volúmenes. Adicionalmente, estas dos variables están correlacionadas debido a que la asignación

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

corresponde a la minimización del costo generalizado (que depende del tiempo). Por este motivo, la calibración de tiempo y volúmenes se realiza de manera iterativa; inicialmente se calibran los parámetros de los arcos de acuerdo con la velocidad (tiempos de viaje) y aforos registrados, posteriormente se calibran los volúmenes y finalmente se chequean los tiempos de recorrido por corredor.

Una vez se tienen ajustadas las velocidades de acuerdo con las características de los corredores y se tiene mayor seguridad de la capacidad, número de carriles e interferencias en la vía; el siguiente paso es calibrar los volúmenes.

Al obtener los resultados preliminares del modelo de asignación se realizaron ajustes sistemáticos en las características y configuración de la red, con el propósito de reproducir los volúmenes y las velocidades observadas. Estos ajustes se refieren a modificación de factores que afectan la capacidad de la vía, ajuste de velocidades a flujo libre en donde las condiciones de infraestructura sugieren que puede ser diferente (por ejemplo, por mayor fricción peatonal), penalización en giros por demoras que no se ven directamente representadas en la red del modelo, entre otros.

El ajuste de los volúmenes asignados a los observados es evaluado mediante el estadístico GEH y regresión lineal. El estadístico GEH permite encontrar la desviación de los volúmenes asignados con respecto a los observados, dándole un mayor peso a las desviaciones más grandes en los puntos donde el volumen es mayor, es decir que tiene en cuenta la escala del volumen en el punto que se está comparando.

Ecuación 14: GEH

$$GEH = \sqrt{\frac{2 * (M - O)^2}{M + O}}$$

Donde:

M: volúmenes asignados o modelados.
O: volúmenes observados en campo.

El proceso de calibración consiste en el ajuste de parámetros tales como la capacidad de las vías, funciones flujo demora, peso de las penalidades con el fin de que el flujo se distribuya de manera que se consigan los volúmenes medidos en los puntos de aforo. Por cada punto de aforo se calcula el GEH.

Para analizar toda la red, se examina el porcentaje de puntos aforados que se encuentran por debajo de 10 en GEH, el cual es el error aceptado en la literatura (Ortúzar & Willumsen, 2011). La meta es tener al menos 75% de los puntos para cada modo con un valor de GEH menor a 10.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Es necesario tener en cuenta que estos umbrales de aceptación no son universales ya que dependen de las condiciones locales y la cantidad y calidad de los datos disponibles.

Resumen GEH EM 2019			
GEH	Auto	Taxi	Moto
GEH < 5	44%	58%	44%
GEH < 10	79%	85%	75%
GEH<15	93%	97%	88%
GEH>20	4%	1%	3%

Tabla 5: Calibración T. Privado
Fuente: Elaboración SDM

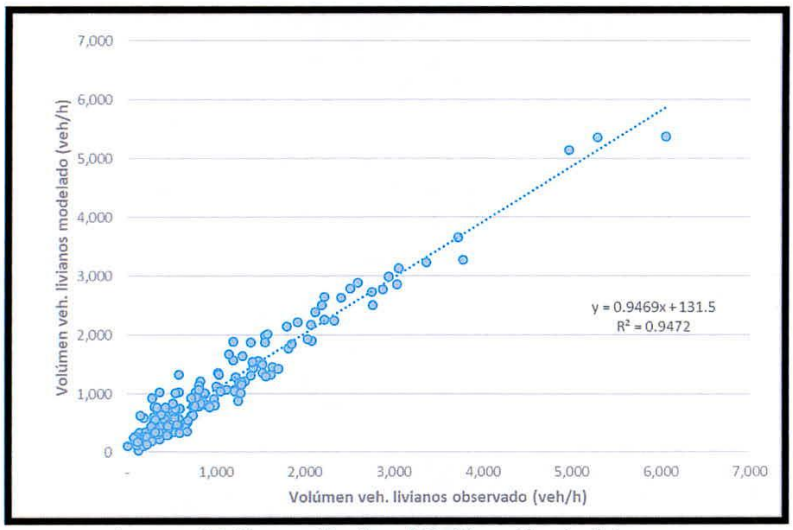


Imagen 17. Regresión lineal Calibración de livianos
Fuente: Elaboración SDM

El porcentaje de puntos con GEH para vehículos livianos menor a 10 es 79%.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

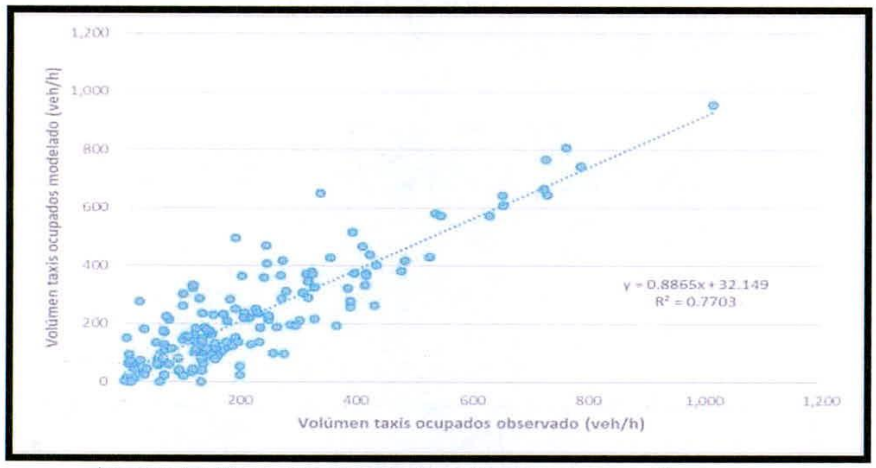


Imagen 18. Regresión lineal Calibración de taxis ocupados
Fuente: Elaboración SDM

El porcentaje de puntos con GEH para taxis ocupados menor a 10 es 85%.

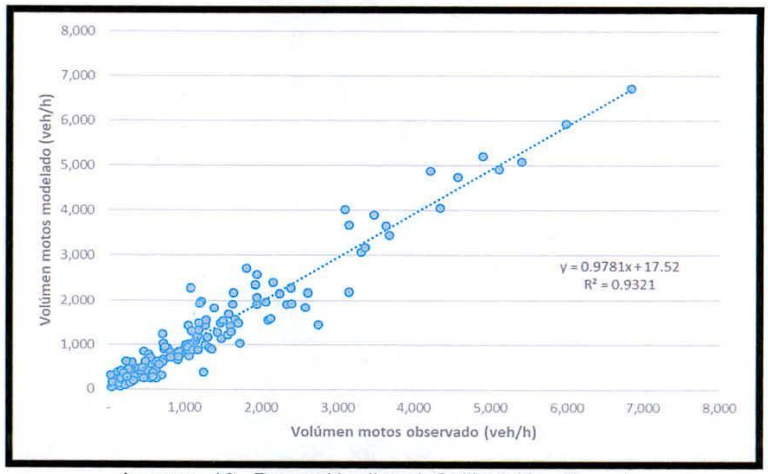


Imagen 19. Regresión lineal Calibración de motos
Fuente: Elaboración SDM

El porcentaje de puntos con GEH para motos menor a 10 es 75%. Nuevamente se revisó la calibración del componente zonal y troncal del SITP.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Resumen GEH		
GEH	Tpu-Zonal	Tpu-TM Val
GEH < 5	60%	50%
GEH < 10	84%	76%
GEH<15	93%	89%
GEH>20	4%	6%

Tabla 6: Calibración T. Público
Fuente: Elaboración SDM

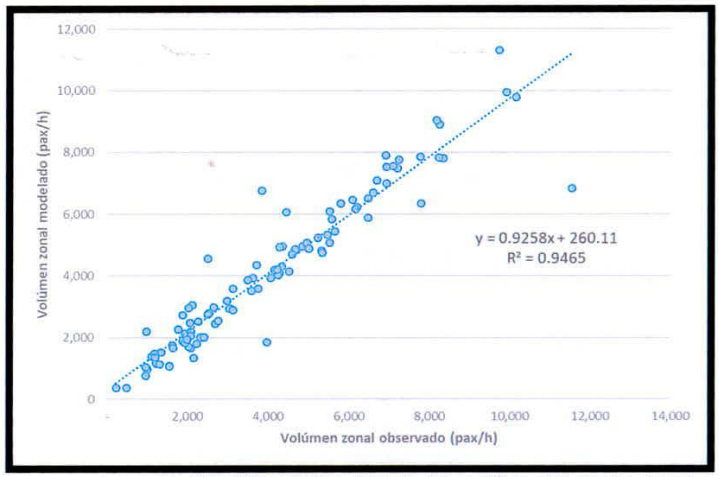


Imagen 20. Regresión lineal de calibración para buses zonales
Fuente: Unión Temporal Steer – CNC – Encuesta de Movilidad, 2019

El porcentaje de puntos con GEH para pasajeros del componente zonal menor a 10 es 83.3%.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

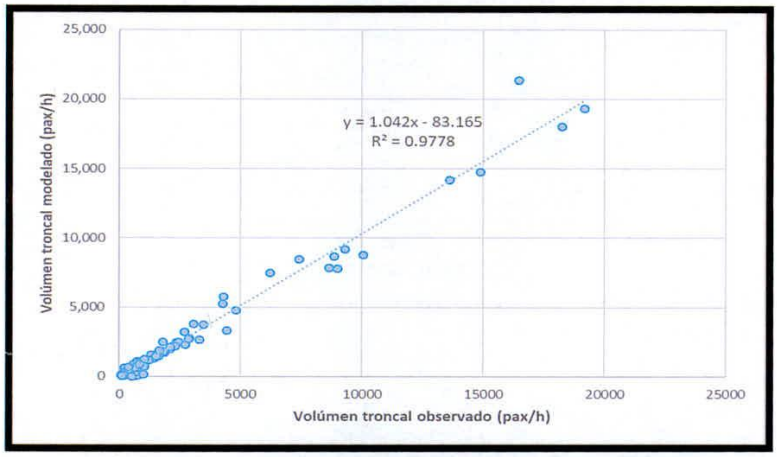


Imagen 21. Regresión lineal de calibración para TransMilenio Fuente: Unión Temporal Steer – CNC – Encuesta de Movilidad, 2019

El porcentaje de puntos con GEH para pasajeros del componente troncal menor a 10 es 72%.

2.5 Visión de ciudad POT (vectores de población y usos del suelo)

El Modelo de Ordenamiento Territorial pensado para la ciudad corresponde a la estructura territorial que fija la estrategia de localización y distribución de actividades, grandes infraestructuras requeridas y características de los sistemas que garantizan la interacción de las actividades[1], los cuales se ven reflejados en los vectores de población y usos del suelo, insumo del MTCEB. El Modelo de ocupación propuesto es multiescalar y se basa en estrategias territoriales transversales desde las dimensiones ambiental, funcional, socioeconómica y cultural.

Este busca consolidar la proyección de Bogotá en la región, lo que articula un modelo de desarrollo de manera complementaria (enfoque de competitividad). Desde la escala local se busca concretar la apuesta del equilibrio garantizando la igualdad y la justicia territorial para reconocer las diferencias territoriales (enfoque de proximidad) de las unidades de planeación local y los territorios rurales. Las proyecciones de población para diferentes rangos etarios y las proyecciones de usos del suelo asociados al territorio son las variables que, en el modelo de 4 etapas, influencian los viajes generados y atraídos en cada una de las zonas.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Con la ciudad de proximidad se establecen medidas para garantizar entornos más seguros que consoliden una mayor vitalidad, la generación de empleo cercano y mezcla de usos con criterios de proximidad, promover más visibilidad en el espacio público y conectividad digital. Esta apuesta se concreta en estructuras territoriales donde a nivel de proximidad se incluyen acciones relacionadas con la necesidad de facilitar las labores del cuidado cotidiano.

Con fundamento en los principios de consolidación, complementariedad, funcionalidad y recategorización, el componente ambiental aporta al Modelo de Ocupación Territorial - MOT los elementos estructurales ambientales para dar cumplimiento al objetivo de protección durable de la Estructura Ecológica Principal y el reconocimiento de los paisajes, entendiendo la Estructura Ecológica Principal de Bogotá como un conjunto

[1] Decreto 1232 de 2020, "Por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1.1 del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la planeación del ordenamiento territorial"

interconectado de elementos que hacen parte de un mosaico territorial y una red ecosistémica de mayor escala de alcance regional y subnacional.

En este marco, Bogotá será un territorio articulado desde las escalas regional, distrital y local que se ordena por a través de las áreas de importancia ambiental y de los patrimonios culturales; que responde a la emergencia climática y disminuye la vulnerabilidad territorial; que brinda soportes de proximidad con un mejor aprovechamiento del suelo para tener equilibrio territorial y; que propicia la revitalización sobre la ciudad construida con oferta de vivienda, empleo, espacio público y equipamientos. EL MOT tiene los siguientes componentes:

1. Las estructuras territoriales:
    a. Ecológica Principal
    b. Integradora de Patrimonios
    c. Funcional y del Cuidado
    d. Socioeconómica, Creativa y de Innovación
2. La clasificación del suelo de protección, rural, urbano y de expansión.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

3. La estrategia normativa para el suelo rural, urbano y de expansión a partir del reconocimiento de las formas de producción del territorio, la promoción de la mixtura de usos y la diversidad de las actividades, mitigando sus posibles impactos adversos; así como la revitalización de la ciudad construida y el aporte a la reactivación y desarrollo económicos.
4. Elementos regionales, elementos distritales y elementos locales.

El MOT responde a los siguientes principios orientadores:

1. **Reconocimiento de las dinámicas e interrelaciones regionales** para responder desde el MOT con decisiones de ordenamiento y proyectos de impacto regional que aporten a la construcción de la visión de la región metropolitana Bogotá Cundinamarca.
2. **Contención de los procesos de conurbación urbano regional** como una apuesta de ocupación responsable del territorio que parte de la valoración de las ruralidades de Bogotá, sus paisajes naturales, formas de vida e importancia para la sostenibilidad ambiental regional, y de dosificar la expansión de la ciudad en sus bordes en concordancia con las necesidades de crecimiento poblacional.
3. **Consolidación de los bordes urbano-rurales** para proteger el suelo rural y las áreas de importancia ambiental del avance de la urbanización informal y mejorar

   la calidad de los asentamientos humanos de borde con más y mejores espacios públicos y colectivos, y prácticas sostenibles de uso y ocupación del territorio.

4. **Contención del avance de la frontera agropecuaria en las áreas de importancia ambiental** para proteger los valores y aumentar los servicios ecosistémicos que ofrece el territorio rural y transitar hacia prácticas sostenibles que potencien la economía rural.
5. **Revitalización de la ciudad construida** para mejorar la calidad ambiental y paisajística de los barrios de Bogotá, la percepción de seguridad en el espacio público, aumentar la oferta de espacios de encuentro y servicios sociales del cuidado y aportar a la reactivación económica.
6. **Densificación de las áreas urbanas** cuya localización estratégica en relación con el sistema de transporte de alta capacidad y sus condiciones urbanísticas, socioeconómicas y culturales particulares, permiten aprovechar los mayores potenciales de construcción, aportan a la producción de viviendas y demás usos económicos, y se densifican a través de procesos de gestión que aseguren la protección a moradores y unidades productivas originales y la generación de nuevos soportes urbanos.
7. **Reconocimiento de la escala local** como el ámbito territorial idóneo para la planeación

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

y gestión del territorio bogotano donde concurren de forma articulada la aplicación de los principios generales y de los objetivos de largo plazo del POT, como parte de una apuesta de justicia y equilibrio territorial, y de respuesta a los retos de un territorio cuidador en el contexto de la pandemia.

Siguiendo los principios y lineamientos expuestos, Para el modelo de Bogotá, se han utilizado las proyecciones actualizadas por la SDM a partir de información entregada por la Secretaria Distrital de Planeación (SDP) en el 2021, las cuales tienen en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente "Bogotá Reverdece 2022-2035", los planes parciales, los planes de renovación urbana, información oficial de población del DANE y demás herramientas de ordenamiento territorial vigentes o en curso, de acuerdo con la visión de ciudad existente en el momento.

Con el propósito de alimentar el proceso de modelización del sistema de transporte de Bogotá D.C. y los municipios aledaños, en el marco de la priorización de proyectos de transporte público de la Ciudad-Región, se llevó a cabo el proceso de la estimación, proyección y asignación de población y usos del suelo que se presenta en este documento, en concertación con la SDP.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Estas variables son las principales determinantes de la magnitud y localización de las zonas productoras y atractoras de viajes, por lo cual se consideran de especial interés para la formulación adecuada del proceso de modelización del sistema de transporte y del análisis de incertidumbre en lo concerniente al desarrollo urbano del área de estudio.

El paso inicial para la estimación de los vectores fue el cálculo para la equivalencia a número de ZATs correspondientes a la EODH del año 2019, con el cual se desarrolló el modelo para el año base. Paso siguiente la estimación de los vectores de población, teniendo como techo las proyecciones del DANE, de acuerdo con el censo del 2018 para Bogotá y la región, y las proporciones de crecimiento que se concertaron con SDP. Finalmente, la estimación de vectores de usos del suelo con base en la visión de ciudad contenida en el POT "Bogotá Reverdece 2022-2035".

A continuación, se presentan los mapas de población total y usos del suelo comercial, para el escenario calibrado 2019, un escenario intermedio 2032 y un escenario a largo plazo 2050.

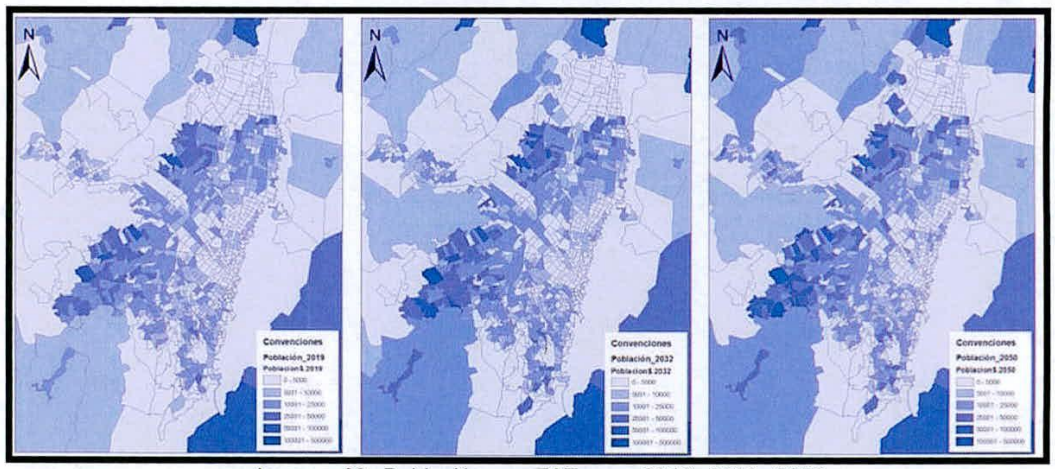


Imagen 22. Población por ZAT para 2019, 2032, 2050
Fuente: Elaboración SDM.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195



Imagen 23. Uso comercial por ZAT en m2 para 2019, 2032, 2050 Fuente: Elaboración SDM

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Metodología para establecer la necesidad de corredores adicionales con vocación peatonal.

Los consultores que desarrollen los análisis de tránsito en un alcance más detallado con la Actuación Estratégica deberán revisar la conveniencia de establecer corredores con vocación peatonal complementarios a los entregados por el POT y a los descritos en este documento y sus anexos. La finalidad será ofrecer una conectividad local a los diferentes usos planteados en el proyecto, para lo cual se recomienda la siguiente metodología base, la cual puede ser complementada según las características e intenciones propuestas.

1. Identifique los puntos de acceso a los sistemas de transporte masivo, Metros, Cables, Trenes, BRT, Buses Zonales, etc.

2. Identifique los principales atractores y generadores de viajes como podrían ser equipamientos, colegios, universidades, Iglesias, Centralidades turísticas, Hospitales, Alcaldías Locales, Casas de Justicia, Plazas de mercado, Centros comerciales, entre otros.

3. Busque las calles más directas, funcionales y atractivas para conectar los puntos identificados con los dos numerales anteriores.

4. Relacione los usos encontrados para definir un carácter del corredor. Carácter que ayudará a la definición de los perfiles y las actividades complementarias del mismo, tanto en los primeros pisos de los edificios como en el espacio público.

5. Los perfiles de las calles con vocación peatonal no son homogéneos a lo largo de su longitud, ya que buscan atender las particularidades que se promueven predio a predio. Situación por la cual se deben diseñar en detalle y no solo con un perfil tipo.

ANEXO 2

RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO AL INTERIOR DE LA AESADE

Código	Denominación	Tipología
12	SAN PABLO - PORCIUNCULA	Zonal
37	EL PALMAR - UNICENTRO	Zonal
37	ENGATIVA - UNICENTRO	Zonal
94	BOSA SAN DIEGO - SUBA CORPAS	Zonal
128	VILLA GLADYS - CENTRO	Zonal
142	ENGATIVA - CENTRO	Zonal
359	ZN. IN ALAMOS - GERMANIA	Zonal
402	AUTO NORTE EST. TERMINAL - SABANA DEL DORADO	Zonal
442	MIRANDELA - VILLA GLADYS	Zonal
466	SABANA DEL DORADO - CHICO NORTE	Zonal
492	ENGATIVA - PALERMO	Zonal
539	EL UVAL - ENGATIVA CENTRO	Zonal
576	BOSA SANTA FE - ENGATIVA	Zonal
577	EL PALMAR - DIANA TURBAY	Zonal
740	PENINSULA - ENGATIVA	Zonal
806	PROVIDENCIA ALTA - SABANA DEL DORADO	Zonal
927	BOSA SAN JOSE - AEROPUERTO	Zonal
16-1	TIERRA GRATA	Alimentadora
16-14	AEROPUERTO	Alimentadora
16-2	ENGATIVA CENTRO	Alimentadora
16-3	AV. ELDORADO - ALAMOS	Alimentadora
16-4	EL MUELLE	Alimentadora
16-5	VILLA AMALIA	Alimentadora
16-6	LA FAENA	Alimentadora
403A	ENGATIVA - UNICENTRO	Zonal
403B	SABANA DEL DORADO - UNICENTRO	Zonal
801A	CHICO NORTE - ENGATIVA	Zonal
BD906	VILLA GLADYS - TOBERIN	Zonal
BK903	SAN CRISTOBAL NORTE - AEROPUERTO	Zonal
BK905	LA ESTRELLITA - HAYUELOS	Zonal
C101	PROVIDENCIA - EL PALMAR	Zonal
C25	SABANA DEL DORADO - UNICENTRO	Zonal
CA127	FONTANAR DEL RIO - GERMANIA	Zonal
CA129	BILBAO - GERMANIA	Zonal
CF154	SUBA NOGALES - PUENTE ARANDA	Zonal
CG147	BILBAO - METROVIVIENDA	Zonal
CG157	SUBA CORPAS - EL RECREO	Zonal
CL155	SUBA GAITANA - GAVIOTAS	Zonal
DA213	VILLA TERESITA - GALERIAS	Zonal
DD212	ENGATIVA CENTRO - PORTAL 80	Zonal
DH209	VILLA TERESITA - GALICIA	Zonal
DK202	BACHUE - COFRADIA	Zonal
DK202	COFRAIDA - BACHUE	Zonal
DK211	GRAN GRANADA - SALITRE EL GRECO	Zonal
E25	ENGATIVA CENTRO - LOURDES	Zonal
GC509	METROVIVIENDA - CORPAS	Zonal
GK502	VILLA DEL RIO - AEROPUERTO	Zonal
HC612	SAN JOAQUIN - VILLA MARIA	Zonal
KB309	SAN PABLO - LIJACA	Zonal

Código	Denominación	Tipología
KC315	PUENTE GRANDE - SUBA LISBOA	Zonal
KC321	FONTIBON BRISAS - TIBABUYES	Zonal
KC323	EL RECODO - SUBA COMPARTIR	Zonal
KH317	AEROPUERTO - TUNAL	Zonal
LD800	GAVIOTAS - VILLA GLADYS	Zonal
P49	VILLA GLADYS - TERMINAL NORTE	Zonal
P500	AEROPUERTO - CENTRO ANDINO	Zonal
SE10	ENGATIVA CENTRO - GERMANIA	Zonal
SE14	DIANA TURBAY CULTIVOS - ENGATIVA CENTRO	Zonal
SE6	LA ROCA - VILLA GLADYS	Zonal

PARADEROS AL INTERIOR DE LA AEDAE

Cenefa	Nombre	Dirección
030A05	Jugos California	AV. C. de Cali - AC 63
044A05	Av. Gonzalo Ariza	KR 110 - CL 66
045A05	Av. Gonzalo Ariza	KR 110 Bis - CL 64
046A05	Instituto Divino Niño	KR 110 - AC 63
056A05	Los Ángeles	AK 96 - CL 65
057A05	Los Álamos Sector Industrial	KR 96 - CL 65
062A05	Br. Los Álamos Sector Industrial	AC 63 - TV 93
063A05	Portal de Santa Inés	AC 63 - KR 98
064A05	Br. Bonaire	CL 64 - KR 112C
064B05	Br. Bonaire	CL 64 - KR 112C
065A05	Br. Bonaire	CL 64 - KR 112C
066A05	Br. Los Laureles	KR 113B - CL 63C
066B05	Br. Los Laureles	KR 113B - CL 63F
066C05	Br. Los Laureles	KR 113B - CL 63I
067A05	Terminal TUYO	CL 64 - KR 113D
068A05	Liceo Salomón Sabio	KR 121 - CL 63G
068B05	Liceo Salomón Sabio	KR 121 - CL 63D
069A05	C.C. Muisca	CL 64 - KR 118B
069B05	C.C. Muisca	CL 64 - KR 118B
070A05	Br. Sabana del Dorado	CL 63B - KR 116A
070B05	Br. Sabana del Dorado	CL 63B - KR 115
072A05	Br. La Tortigua	CL 64 - KR 126A
073A05	Col. Tomas Alva Edison	CL 64 - KR 126A-34
078A05	Parque Empresarial El Dorado	AC 63 - TV 93
079A05	Los Álamos	AC 63 - TV 93
079B05	Los Álamos	AC 63 - TV 93
110A05	Br. Sabana del Dorado	CL 63B - KR 119C
110B05	Br. Sabana del Dorado	CL 63B - KR 119B
169A05	Br. La Isabela I Etapa	AV. C. de Cali - CL 64G
201A05	Centro Artesanal El Dorado	AC 63 - AK 96
201B05	Centro Artesanal El Dorado	AC 63 - AK 96
203A05	Br. Alameda	AC 63 - KR 105
205A05	Br. San Antonio Engativá	AC 63 KR 108B

Cenefa	Nombre	Dirección
206A05	Parque Público Villa Gladys II	AC 63 - KR 111C
206B05	Parque Público Villa Gladys II	AC 63 - KR 111B
211A05	Br. El Mirador	KR 122 - CL 63A
212A05	Br. El Mirador	KR 122 - CL 63A
214A05	Colegio Rembrandt	TV 123 - CL 63L
216A05	Br. Marandú	KR 112 - CL 64
218A05	Br. Villa Gladys	TV 112B BIS - CL 64C
220A05	Br. Linterama	TV 113F - CL 64B
228A05	Br. Alameda	KR 105 - CL 64
229A05	Br. Viña del Mar	CL 64B - KR 103A
232A05	Br. Marandú	KR 111C - CL 64A
236A05	Br. San Antonio	CL 64D - KR 110
237A05	Br. San Antonio Engativá	CL 64D - KR 110
239A05	IED Antonio Villavicencio	KR 112 - CL 65
240A05	Br. San Antonio Urbano	CL 64D - KR 111B
241A05	Br. Vereda Centro	CL 64D - KR 111B
244A05	Br. El Muelle	KR 106A - CL 64
304A05	Pq. Ciudadela Industrial El Dorado	AV. C. de Cali - CL 64C
306A05	Br. Álamos	TV 93 - CL 65
307A05	Br. Los Álamos	CL 64G - KR 92
308A05	CAI Álamos	CL 64G - KR 92
310A05	Pq. Ciudadela Industrial El Dorado	AV. C. de Cali - CL 64C
402A05	Br. Álamos I	CL 66 A - KR 96A
404A05	Br. El Porvenir	DG 66 - KR 112C
405A05	Br. Centro Engativá II	CL 67A - TV 113B Bis
405B05	Br. Centro Engativá II	CL 67A - TV 113B Bis
442A05	Br. La Tortigua	KR 125 - CL 64
470A05	Br. Granjas del Dorado	TV 113 - CL 67A
475A05	Br. Villa del Mar	AC 63 - KR 103A
476A05	Br. El Muelle I	AC 63 - KR 105G
477A05	Br. San Antonio Norte	AC 63 - KR 110D Bis
477B05	Br. San Antonio Norte	AC 63 - KR 110D
484A05	Complejo Optimus	AC 26 - KR 96J
500A05	Br. Sabana del Dorado	KR 117 - CL 63D
506A05	Villa Gladys	AC 63 - KR 112
506B05	Villa Gladys	AC 63 - KR 112
509A05	Br.Villa del Mar	KR 105 - CL 64A

ANEXO 3

Decretos distritales 840 de 2019 y 077 de 2020 en el cual se regula la circulación de vehículos de carga en el Distrito Capital:

- Decreto Distrital 840 de 2019 "Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones":
- Decreto Distrital 077 de 2020 "Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones"

Según lo estipulado en estos decretos, las restricciones de circulación para vehículos de carga en Distrito se establecen así:

"...Artículo 4[1]°. - Zona de libre circulación de vehículos de transporte de carga. En el área remanente de la descrita en el artículo anterior se permite la circulación de vehículos de transporte de carga con año modelo no superior a veinte (20) años, durante las veinticuatro (24) horas, de conformidad con las disposiciones del Código Nacional de Tránsito Terrestre y la señalización que la autoridad de tránsito establezca. Dicha zona está conformada por las áreas remanentes de las previstas en el párrafo segundo del artículo tercero del presente decreto..." (Ver Artículo 1°, Decreto Distrital 077 de 2020).

...Artículo 1[2]°.- Modificar el artículo 3 del Decreto Distrital 840 de 2019 el cual quedará así:

"Artículo 3°.- Zona de restricción. Al interior del perímetro señalado en el presente artículo se restringe la circulación de vehículos de transporte de carga con "peso bruto vehicular máximo" superior a ocho mil quinientos kilogramos (8.500kg.), de lunes a viernes entre las 06:00 y las 08:00 horas y entre las 17:00 y las 20:00 horas:

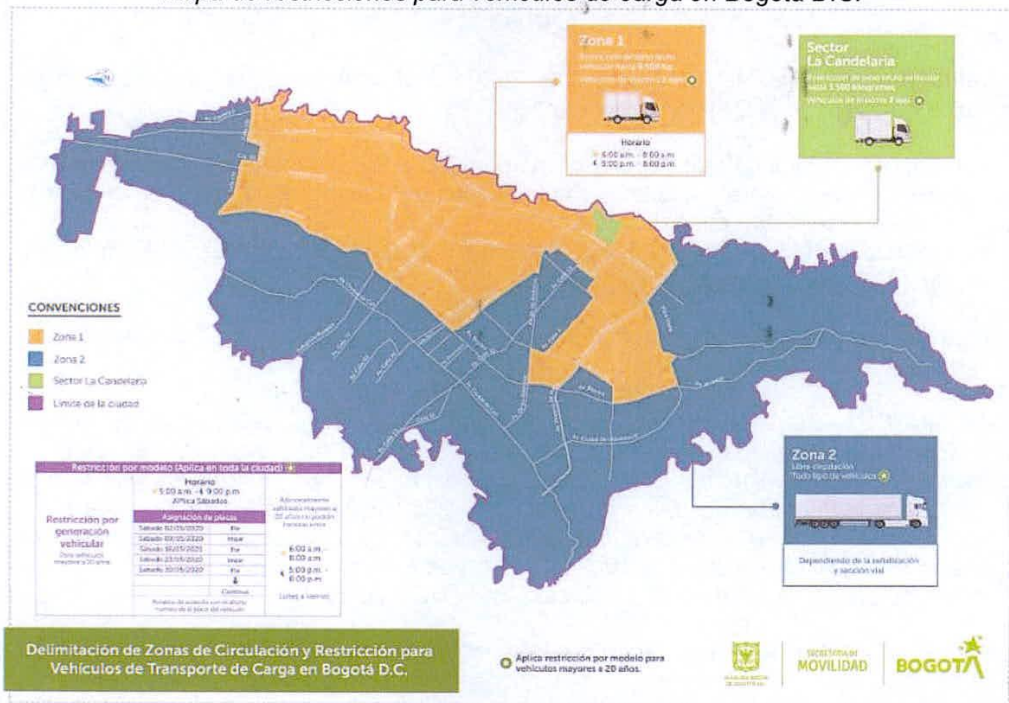
La zona de restricción inicia en el límite oriental de la ciudad con Calle 170-Calle 170-Carrera 16- Calle 164-Carrera 20-Calle 170-Avenida Boyacá-Avenida de La Esperanza-Avenida de la Américas-Carrera 30- Calle 24 – Carrera 22 – Carrera 24 – Calle 6 – Carrera 30 – Avenida Calle 3 – Carrera 68 – Avenida de las Américas – Avenida Boyacá – Avenida Primero de Mayo – Avenida Carrera 68 – Autopista Sur – Avenida Boyacá – Avenida Villavicencio – Avenida Caracas – Avenida Primero de Mayo Límite oriental.

La zona se encuentra descrita físicamente en el mapa anexo al presente decreto, del cual forma parte integrante, como Zona Uno (1).

Parágrafo 1.- En el sector de la Localidad de la Candelaria comprendido entre la Carrera 9 y la Avenida Circunvalar, y de la Avenida Jiménez a la Calle 7, se restringe en todo horario el tráfico de vehículos de transporte de carga con "peso bruto vehicular máximo" superior a tres mil quinientos kilogramos (3.500 kg).

Parágrafo 2.- Los vehículos restringidos podrán circular por las vías límite definidas para la zona."

Mapa de restricciones para vehículos de carga en Bogotá D.C.



Fuente: Decreto Distrital 077 de 2020

Artículo 2[3]º.- Modificar el artículo 5 del Decreto Distrital 840 de 2019 el cual quedará así:

"Artículo 5º.- Restricción por generación vehicular. Los vehículos de carga de año modelo superior a veinte (20) años, tendrán restricción dentro de la jurisdicción del Distrito Capital los días sábados entre las 05:00 y las 21:00 horas, horario rotativo de acuerdo con el último dígito de la placa par o impar del vehículo. Esta restricción iniciará con las placas pares el primer sábado luego de la entrada en vigencia el presente Decreto. (Ver tabla 1)

Adicionalmente, de lunes a viernes sin incluir festivos, dichos vehículos no podrán transitar entre las 06:00 y las 08:00 horas y entre las 17:00 y las 20:00 horas.

Parágrafo 1.- Los vehículos de servicio público y particular clase camioneta, con tipo de carrocería: estacas, furgón, estibas y panel, estarán sujetos a las medidas de restricción establecidas en el presente artículo.

Parágrafo 2.- A los vehículos repotenciados, para efectos de la aplicación del presente artículo, se tendrá en cuenta el año modelo asignado en el Registro Único nacional de Tránsito – RUNT, correspondiente al modelo del motor reemplazado."

Dicho esto, a continuación, se resumen en la siguiente tabla las condiciones de restricción para la circulación de vehículos de carga en el Distrito, y adjunto se envía una pieza gráfica donde es posible interpretar las zonas de restricción:

ZONA	PESO BRUTO VEHICULAR PERMITIDO	Horario de restricción
Zona 1 (Zona de restricción)	8.500 Kg	Lunes a viernes entre las 6:00 a 8:00 horas y entre las 17:00 a 20:00 horas
Zona 2 (Zona de libre circulación)	No aplica	Se permite la circulación 24 horas
Sector La Candelaria	3.500 Kg	Se permite la circulación 24 horas
VEHÍCULOS MODELOS MAYORES A 20 AÑOS		
Restricción días hábiles		Lunes a viernes entre las 6:00 a 8:00 horas y entre las 17:00 a 20:00 horas
Restricción por pico y placa los sábados (rotación por último digito de la placa par/impar, iniciando sábado 7 de marzo de 2020 con placas pares)		05:00 y las 21:00 horas

Actualmente se cuenta con la normativa de regulación para la circulación de vehículos de carga en el Distrito Decretos 840 de 2019 y 077 de 2020, donde se plantean las características de las vías en función de su clasificación aptas para la circulación de vehículos de carga de acuerdo con la tipología vial así:

"(...)

CAPÍTULO SEGUNDO
CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA

Artículo 7°.- Circulación de vehículos de transporte de carga en función de la malla vial fuera del horario de restricción. Modificado por el art. 4, Decreto Distrital 077 de 2020. <El nuevo texto es el siguiente> En malla vial arterial con sección vial V-0, V-1, V-2, V-3 y en malla vial intermedia con sección vial V4, V4R V5 y V6 se permite la circulación de vehículos de transporte de carga de todas las designaciones. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Restricción de Circulación según la sección vial

<table>
<tr><td colspan="3">SECCIONES VIALES POT

(Descripción)</td><td>DESIGNACIÓN POR TIPO DE EJE

HORAS VALLE

(De las 8:00 horas a las 17:00 y entre las

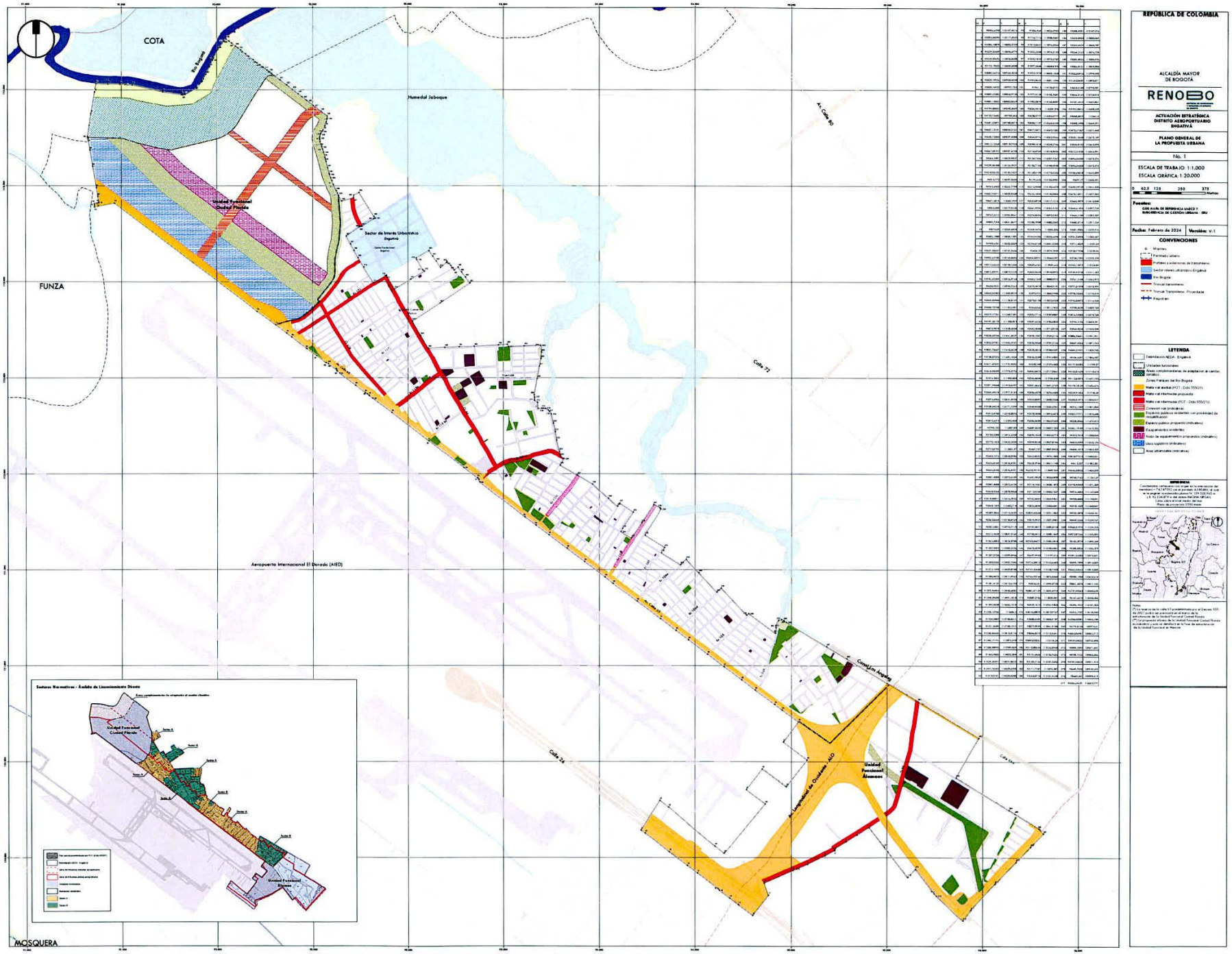
20:00 horas y las 6:00 horas)</td></tr>
<tr><td>Vía V-0:</td><td>100 metros</td><td rowspan="7">Malla Arterial Principal y Malla Arterial Complementaria</td><td rowspan="8">Se permite la circulación de vehículos de transporte de carga de todas las designaciones, atendiendo las previsiones del Código Nacional de Tránsito Terrestre y la señalización implementada</td></tr>
<tr><td>Vía v-1:</td><td>60 metros</td></tr>
<tr><td>Vía V-2:</td><td>40 metros</td></tr>
<tr><td>Vía V-3:</td><td>30 metros (en sectores sin desarrollar)</td></tr>
<tr><td></td><td>28 metros (en sectores sin desarrollar)</td></tr>
<tr><td>Vía V-3E:</td><td>25 metros</td></tr>
<tr><td>Vía V-4:</td><td>22 metros</td><td>Malla Vial Intermedia</td></tr>
</table>

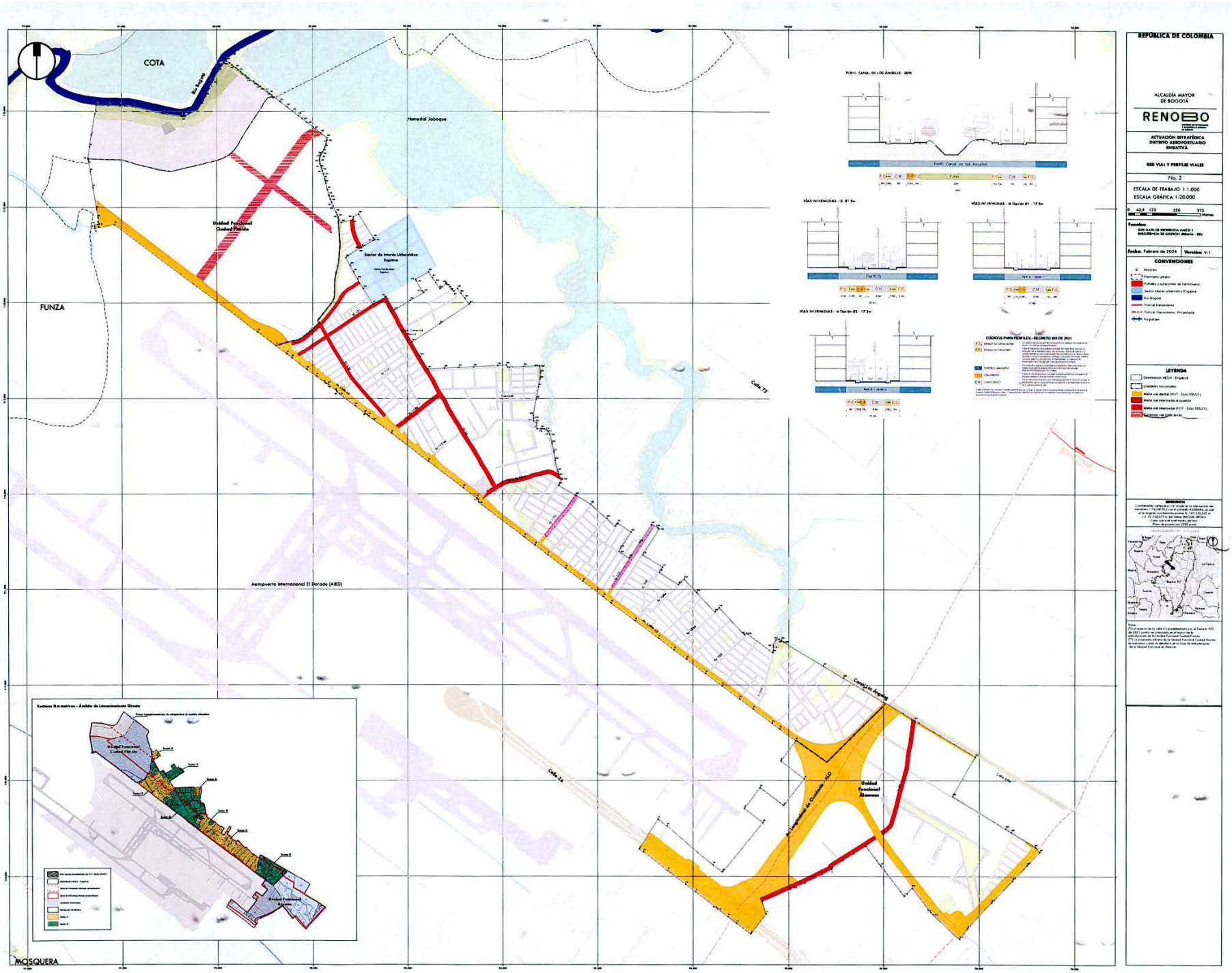
Vía V4R	*22 metros (en zonas rurales)*		
Vía V-5:	*18 metros (para zonas industriales acceso a barrios)*	*Malla Vial Intermedia*	
Vía V-6:	*16 metros (local principal en zonas residenciales)*	*Malla Vial Intermedia*	
Vía V-7:	*13 metros (local secundaria en zonas residenciales)*	*Malla Vial Local*	*Se permite la circulación de vehículos de transporte de carga hasta designación 2 máximo 2 ejes*
Vía V-8:	*10 metros (pública, peatonal, vehicular restringida*	*Malla Vial Local*	*No se permite*
Vía V-9:	*8 metros (peatonal)*	*Malla Vial Local*	*No se permite*

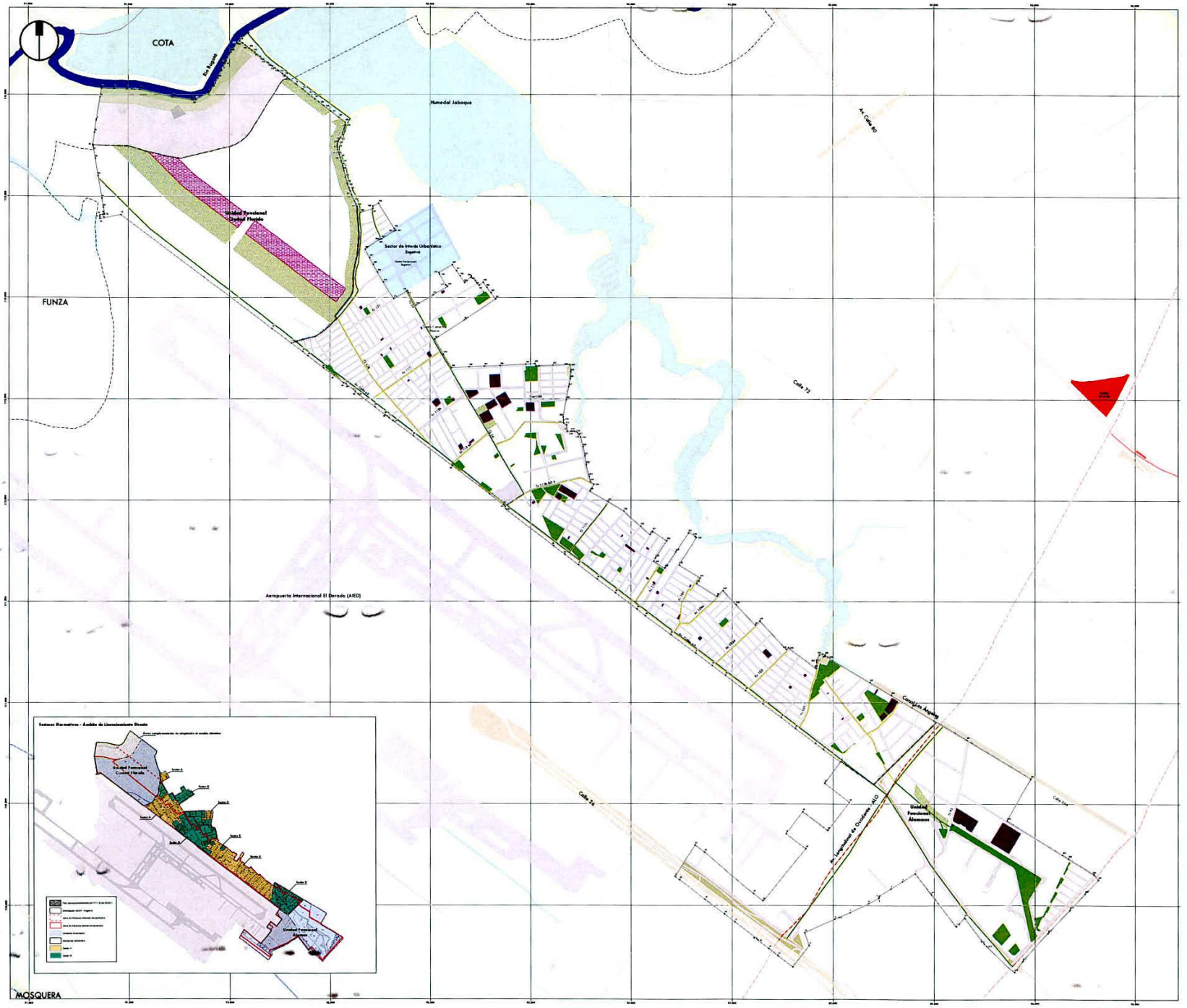
En malla vial local con sección vial V-7, con ancho mínimo de calzada de seis (6,00) metros se permite la circulación de vehículos de transporte de carga de hasta dos (2) ejes, de acuerdo con lo establecido en el presente Decreto.
Parágrafo 1. Para la circulación de vehículos de transporte de carga en cualquier vía, se atenderán las previsiones del Código Nacional de Tránsito Terrestre y la señalización implementada por la autoridad de tránsito.
Parágrafo 2. En casos excepcionales, la Secretaría Distrital de Movilidad, podrá autorizar la circulación de vehículos de carga que transporten combustibles para realizar actividades de abastecimiento en la ciudad. (...)"

Corredores de carga. Están conformados por los trazados e infraestructuras que dan acceso a la ciudad y permiten el transporte de mercancías que tienen origen y destino en las zonas de producción, abastecimiento, consumo del área urbana, permiten el tránsito de flujos logísticos que tienen como destino el área rural y la región y contribuyen a la consolidación de las actividades económicas en el Distrito capital.

Los corredores utilizados para la distribución urbana de mercancías complementan a los corredores de transporte de carga y soportan el último eslabón de servicio en la cadena de transporte. Esta distribución contempla los movimientos relacionados con la actividad comercial y el suministro y distribución de bienes en las ciudades, incluido el movimiento de mercancías, entregas, recogidas, transferencias, carga y descarga, ubicación, almacenamiento y retorno.


REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AERO PORTUARIO ENGATIVÁ
PLANO GENERAL DE LA PROPUESTA URBANA
No. 1
ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA 1:20.000
0 62.5 125 250 375 Metros
Fuentes:
CAR-IGAC-UAECD
Fecha: Febrero de 2024
Versión: V.1
CONVENCIONES
LEYENDA
COTA
FUNZA
MOSQUERA
Río Bogotá
Humedal Jaboque
Unidad Funcional Ciudad Florida
Sector de Interés Urbanístico Engativá
Aeropuerto Internacional El Dorado (AIEO)
Unidad Funcional Aluviones
Av. Longitudinal de Occidente - ALO
Calle 77
Calle 26
Sectores Normativos - Ámbito de Licenciamiento Directo


COTA
Río Bogotá
Humedal Jaboque
Unidad Funcional Ciudad Florida
Sector de Interés Urbanístico Engativá
FUNZA
Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED)
Calle 77
Calle 24
Av. Longitudinal de Occidente - ALO
Unidad Funcional Alamos
MOSQUERA
PERFIL CANAL DE LOS ÁNGELES - ADM
Perfil Canal de los Angeles
VÍAS INTERMEDIAS - 18 - 21 Sm
VÍAS INTERMEDIAS - 16 Opción 01 - 17 Sm
VÍAS INTERMEDIAS - 16 Opción 02 - 17 Sm
CODIGOS PARA PERFILES - DECRETO 555 DE 2021
Estudios Normativos - Ámbito de Licenciamiento Directo
Unidad Funcional Ciudad Florida
Unidad Funcional Alamos
REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ
RED VIAL Y PERFILES VIALES
No. 2
ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA: 1:20.000
0 62,5 125 250 375 Metros
Fuentes:
CAR MAPA DE REFERENCIA SIGICS Y SUBGERENCIA DE GESTIÓN URBANA - IDU
Fecha: Febrero de 2024
Versión: V-1
CONVENCIONES
Municipio
Perímetro urbano
Perfiles y secciones de transformación
Sector interés urbanístico Engativá
Río Bogotá
Troncal transmilenio
Troncal Transmilenio Proyectada
Aeropuerto
LEYENDA
Delimitación AEDA - Engativá
Limítrofes Nacionales
Malla vial arterial (POT - Dcto 555/21)
Malla vial intermedia propuesta
Malla vial intermedia (POT - Dcto 555/21)
Localización vial (Dcto 555/21)
NOTAS BÁSICAS
Coordenadas correspondientes al origen de la intersección del meridiano -74.1487951 con el paralelo 4.6384845, al cual se le asignan coordenadas planas N: 100.000,000 m - E: 92.726,877 m con datum MAGNA-SIRGAS.
Cotas sobre el nivel medio del mar.
Plano de proyección 2700 mm.
Notas:
(*) La reserva de la calle 5 establecida por el Decreto 555 de 2021 podrá ser precisada en el marco de la estructuración de la Unidad Funcional Ciudad Florida.
(**) La reserva de la calle 24 establecida por el Decreto Ciudad Florida será ajustada a este en el marco de la fase de estructuración de la Unidad Funcional de Alamos.



REPUBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

RENOBO

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

ESPACIO PÚBLICO Y LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTOS

No. 3

ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA: 1:20.000

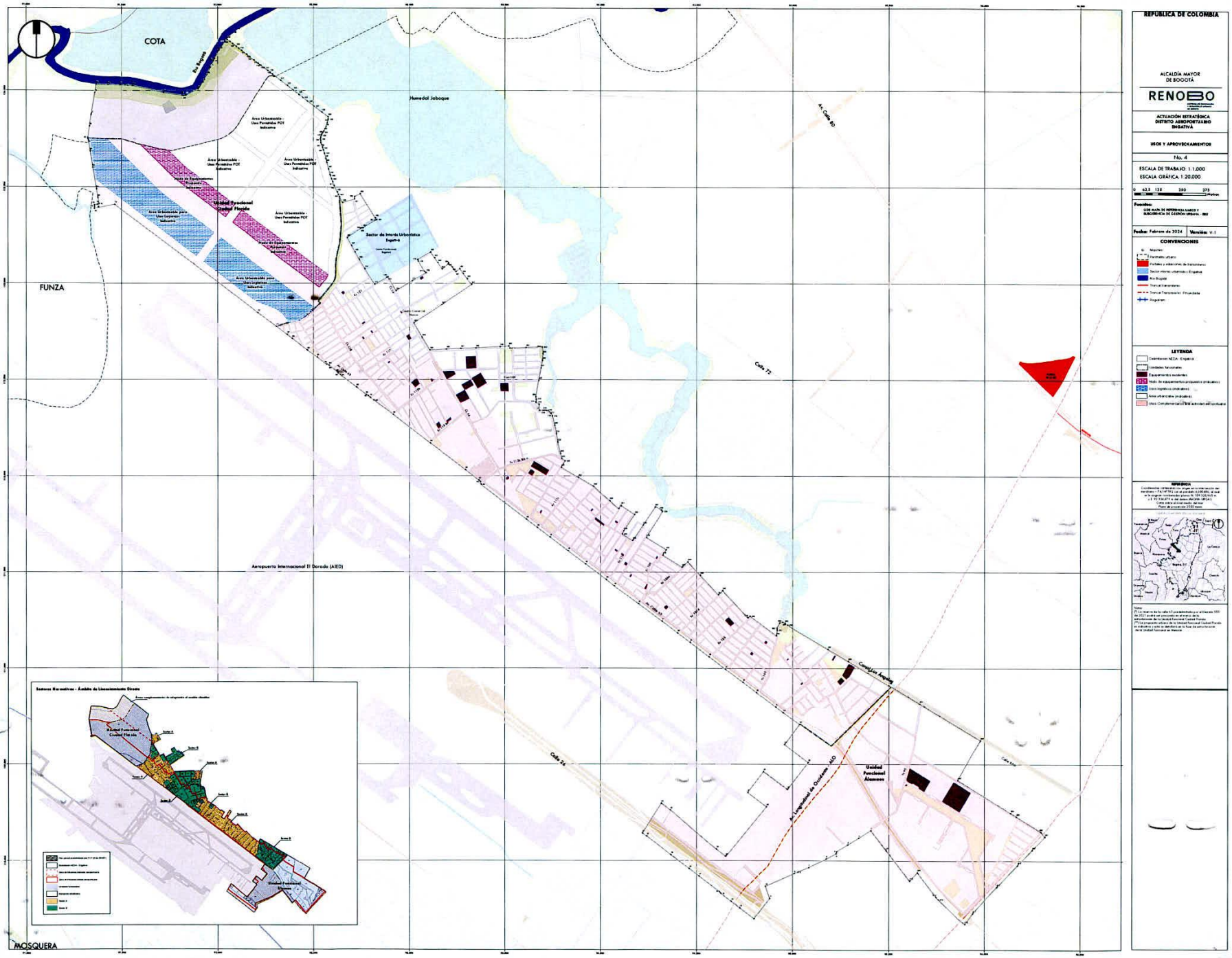
0 62,5 125 250 375 Metros

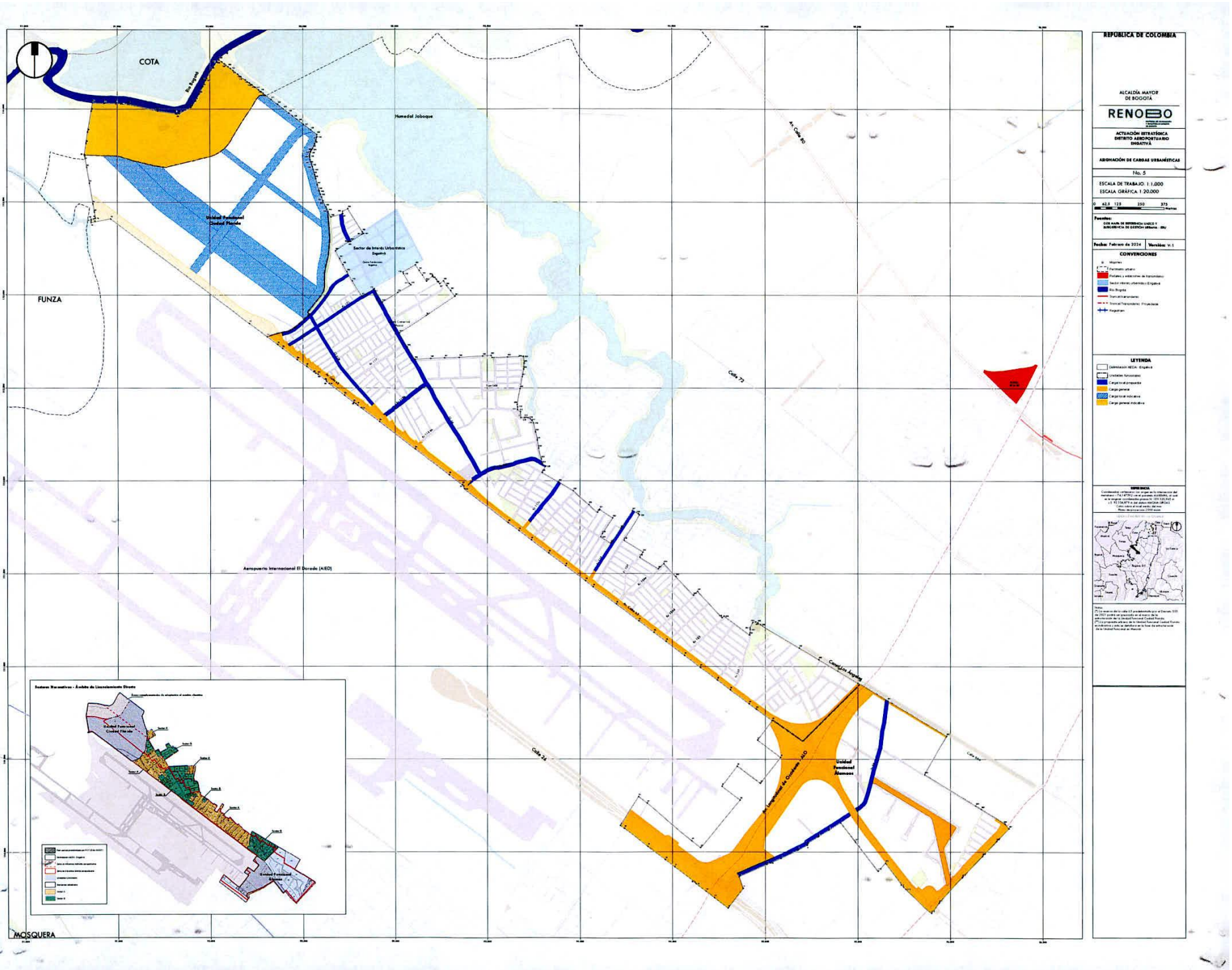
Fuentes:
IGAC-MAPA DE REFERENCIA UAECD Y SUBSECRETARIA DE GESTIÓN URBANA - SDU

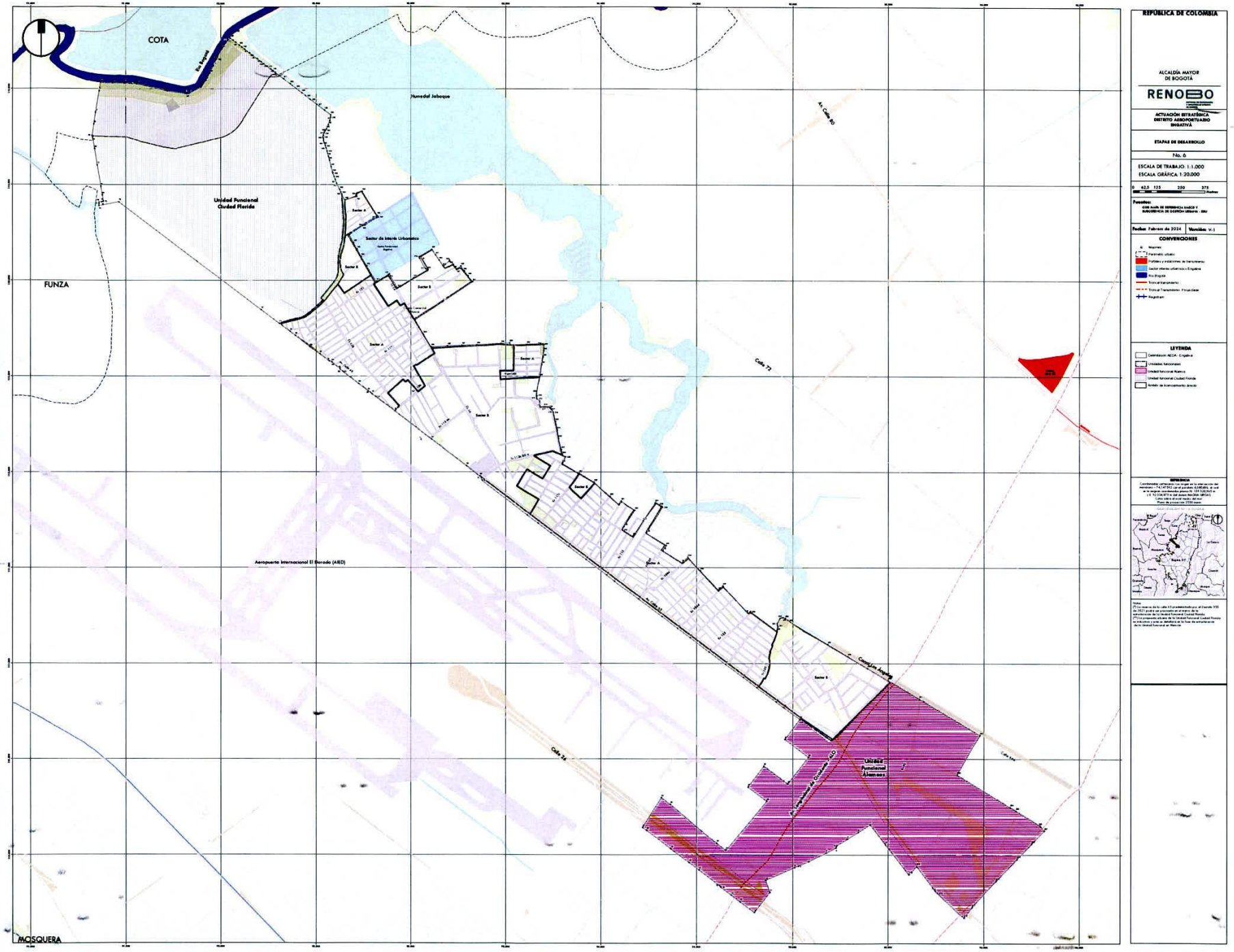
Fecha: Febrero de 2024 | Versión: V.1

CONVENCIONES

LEYENDA


REPUBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ
USOS Y APROVECHAMIENTOS
No. 4
ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA: 1:20.000
Fecha: Febrero de 2024
Versión: V-1
CONVENCIONES
LEYENDA
COTA
FUNZA
MOSQUERA
Humedal Jaboque
Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED)
Unidad Funcional Ciudad Florida
Unidad Funcional Alcanos
Sector de Interés Urbanístico Engativá
Calle 80
Calle 77
Calle 24
Av. Longitudinal de Occidente - ALO
Av. Cra. 116
Sectores Normativos - Ámbito de Licenciamiento Directo


COTA
Río Bogotá
Humedal Jaboque
Unidad Funcional Ciudad Florida
Sector de Interés Urbanístico Engativá
FUNZA
Aeropuerto Internacional El Dorado (AIEO)
Calle 77
Av. Calle 80
Carrera Angelina
Calle 24
Unidad Funcional Aeropuerto
Av. Longitudinal de Occidente - ALO
Unidad Funcional Alamos
MOSQUERA
Sectores Normativos - Ámbito de Licenciamiento Directo
Unidad Funcional Ciudad Florida
Unidad Funcional Aeropuerto
REPUBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ
ASIGNACIÓN DE CARGAS URBANÍSTICAS
No. 5
ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA: 1:20.000
0 62.5 125 250 375 Metros
Fuentes:
CAR MAPA DE REFERENCIA VARIOS Y
SUBSECRETARIA DE GESTIÓN URBANA - SDU
Fecha: Febrero de 2024
Versión: V.1
CONVENCIONES
Mojones
Perímetro urbano
Predios y edificios de transmilenio
Sector interés urbanístico Engativá
Río Bogotá
Troncal transmilenio
Troncal Transmilenio Proyectada
Aeropuerto
LEYENDA
Delimitación AEDA - Engativá
Unidades funcionales
Cargas no aplicables
Carga general
Cargas no aplicables
Carga general indicativa
Sistema Nacional
Coordenadas referenciadas al origen nacional de la intersección del meridiano (-74.147992) con el paralelo 4.638.684,- al cual se le asignan coordenadas planas N: 1.019.120,965 m E: 1.193.136,879 m del origen MAGNA-SIRGAS
Plano de proyección: 2.500 msnm
Notas:
(*) La reserva de la calle 23 establecida por el Decreto 555 de 2021 podrá ser precisada en el marco de la determinación de la Unidad Funcional Ciudad Florida
(**) La reserva de la Unidad Funcional Ciudad Florida es indicativa y solo se aplicará en la fase de estructuración de la Unidad Funcional de Alamos


COTA
Río Bogotá
Humedal Jaboque
Unidad Funcional Ciudad Florida
Sector de Interés Urbanístico
FUNZA
Aeropuerto Internacional El Dorado (AIEO)
Calle 77
Calle 80
Calle 26
Carrera 116
Unidad Funcional 1
MOSQUERA
REPÚBLICA DE COLOMBIA
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
RENOBO
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ
ETAPAS DE DESARROLLO
No. 6
ESCALA DE TRABAJO: 1:1.000
ESCALA GRÁFICA: 1:20.000
0 62,5 125 250 375 Metros
Fuentes:
CON MAPA DE REFERENCIA IGAC Y SUBGERENCIA DE DISEÑOS URBANOS - IDU
Fecha: Febrero de 2024 Versión: V.1
CONVENCIONES
Mojones
Perímetro urbano
Predios y edificaciones de interés cultural
Sector interés urbanístico Engativá
Río Bogotá
Troncal transmilenio
Troncal Transmilenio Proyectada
Registrum
LEYENDA
Delimitación AEOA - Engativá
Unidades funcionales
Unidad funcional Aljamo
Unidad funcional Ciudad Florida
Ámbito de licenciamiento previo
NOTAS GENERALES
Coordenadas referenciadas al origen de la información de Bogotá
Notas:
(*) La reserva de la calle 77 predeterminada por el Decreto 555 de 2021 podrá ser precisada en el marco de la estructuración de la Unidad Funcional Ciudad Florida
(**) La propuesta urbana de la Unidad Funcional Ciudad Florida se relaciona y toma su densidad de la Fase de estructuración de la Unidad Funcional de Aljamo

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN
Y DESARROLLO URBANO
DE BOGOTÁ

Distrito Aeroportuario Engativá

Actuación Estratégica



Anexo 2:

Condiciones y lineamientos de la Estructura Ecológica Principal y Espacio público

RenoBo.com.co

Tabla de contenido

1. Estructura Ecológica Principal en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá . 6

1.1 Propuesta de vinculación de los elementos de la EEP con la AE Distrito Aeroportuario Engativá. Acciones y lineamientos de manejo desde la AE para la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP 15

1.2 Definición y priorización de corredores ecosistémicos estratégicos 16

- Corredor ecosistémico estratégico Av. Calle 63 16
- Corredor ecosistémico estratégico Carrera 111 C 16
- Corredor ecosistémico estratégico Calle 64 17
- Corredor ecosistémico estratégico de los Canales Marantá y Los Ángeles 17
- Corredor ecosistémico estratégico Corredor Verde de la ALO 17

1.3 Directrices y orientaciones para el manejo del paisaje y la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP 18

1.4 Propuesta de manejo para el reverdecimiento del Canal de los Ángeles 23

1.5 Estrategias consolidadas desde Ciudad Florida relacionadas con la EEP 26

2. Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro (SEPPE) 31

2.1 Descripción de los componentes del Sistema Distrital de Espacio Público Peatonal para el Encuentro, y propuesta de adecuación del sistema dentro de la Actuación Estratégica 32

2.1.1 Propuesta de Adecuación del Sistema dentro de la Actuación Estratégica 36

2.1.2 Propuesta de ubicación de nuevo espacio público dentro de la Actuación Estratégica 53

2.2 Articulación con proyectos UPL 14 – Engativá (Espacio Público Local) 55

2.3 Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en el ámbito Álamos 58

2.4 Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en las Zonas con Licenciamiento Directo 60

2.5 Acciones y lineamientos para la renaturalización y reverdecimiento del SEPPE y elementos complementarios 61

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Estructura Ecológica Principal AEDA Engativá 7
Ilustración 2. Entrecruzamiento entre área Río Bogotá y la AEDA Engativá 9
Ilustración 3.Entrecruzamiento entre parques de borde y la AEDA Engativá 11
Ilustración 4. Entrecruzamiento entre Canal Los Ángeles y la AEDA Engativá 12
Ilustración 5. Régimen de usos para cuerpos hídricos – Humedal 13
Ilustración 6. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá 14
Ilustración 7. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá - II 14
Ilustración 8. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá - III 15
Ilustración 9.Corredores Ecosistemas Propuestos AEDA Engativá 18
Ilustración 10. Subzonas Climáticas Urbanas en la AEDA Engativá 19
Ilustración 11. Servicios Ecosistémicos sugeridos para los corredores ecosistémicos en la AEDA Engativá 20
Ilustración 12. Alturas de siembra sugeridas en la AEDA Engativá 22
Ilustración 13. Calificación de elementos ambientales para las coberturas en la Unidad Funcional Ciudad Florida 27
Ilustración 14. Calificación de elementos ambientales para la EEP en la Unidad Funcional Ciudad Florida 28
Ilustración 15. Calificación de Sensibilidad la Unidad Funcional Ciudad Florida 28
Ilustración 16. Zonificación ambiental ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida 30
Ilustración 17. Propuesta de nuevos parques en AEDA Engativá 54

Lista de tablas

Tabla 1. Elementos de la Estructura Ecológica Principal en la AEDA Engativá 7
Tabla 2. Traslape de la Actuación Estratégica Engativá con elementos de la Estructura Ecológica Principal y determinantes ambientales 8
Tabla 3. Cuadro de régimen de usos de los parques de borde 10
Tabla 4. Régimen de usos para cuerpos hídricos - Canales 12

Tabla 5. Calificación de elementos ambientales – Ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida..... 27
Tabla 6. Cuadro de parques existentes AEDA Engativá..... 33
Tabla 7. Parques Grupo 1 40
Tabla 8. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente - Grupo 1 41
Tabla 9. Parques Grupo 2 41
Tabla 10. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 2 42
Tabla 11. Parques Grupo 3 42
Tabla 12. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 3 43
Tabla 13. Parques Grupo 4 43
Tabla 14. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 4 45
Tabla 15. Parques Grupo 5 45
Tabla 16. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente - Grupo 5 46
Tabla 17. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 6 47
Tabla 18. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 7 48
Tabla 19. Parques Grupo 8 49
Tabla 20. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 8 50
Tabla 21. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 9 52
Tabla 22. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 10 53
Tabla 23. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 3 55

1. Estructura Ecológica Principal en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá

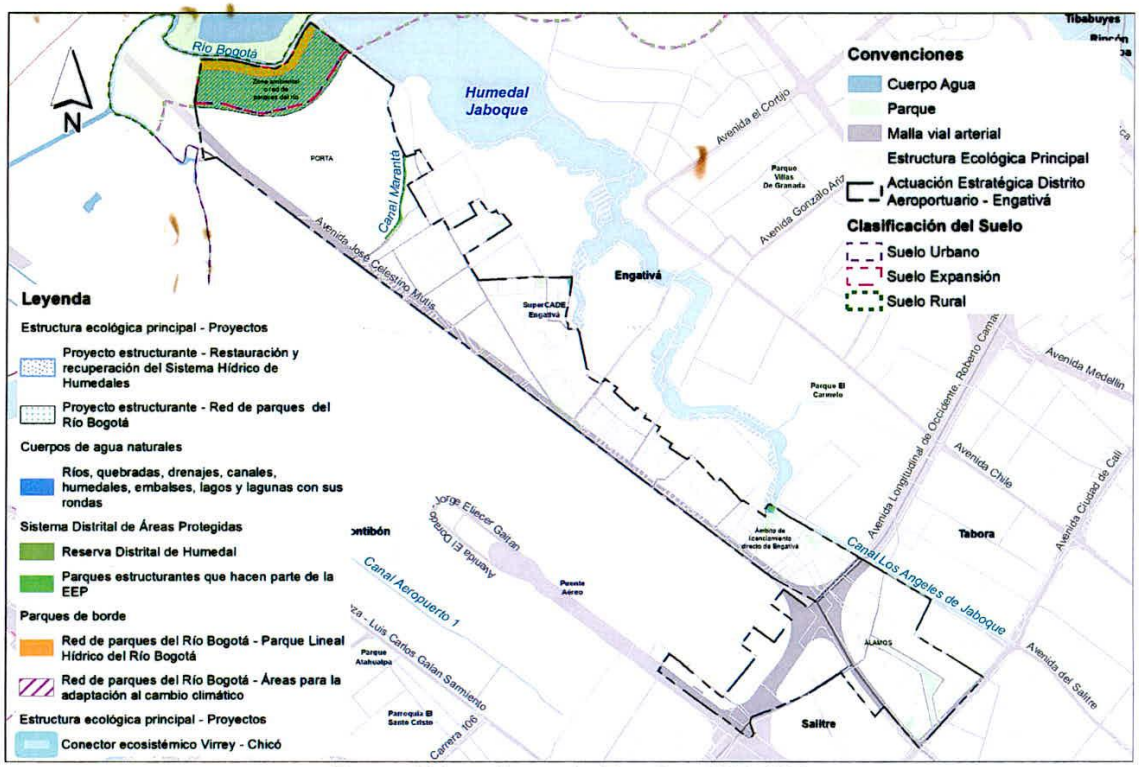
Según el artículo 41 del POT, la Estructura Ecológica Principal (EEP) es aquella estructura ordenadora del territorio y garante de los equilibrios ecosistémicos para consolidar un modelo de ocupación en clave de la sostenibilidad ambiental regional. Tiene como base la estructura ecológica, geomorfológica y biológica original de la ciudad y, dado el estado actual de alteración de los ecosistemas que la componen, se hace indispensable su consolidación como un sistema articulado que permita conservar los espacios y procesos ecosistémicos que concentran la biodiversidad. Esto permitirá garantizar la provisión de los servicios ecosistémicos a la ciudad y la región con la implementación de estrategias de conectividad y complementariedad entre sus componentes, al propiciar el uso público de los elementos públicos de la EEP (artículo 42, Decreto Distrital 555 de 2021).

En el ámbito de la AEDA Engativá, se localizan elementos de la EEP fundamentales para su formulación. Entre los objetivos y directrices se encuentra la concreción de la conectividad ambiental y ecosistémica conectando los elementos de la EEP para garantizar la conservación y preservación de todos los elementos naturales (bióticos y abióticos) que la componen, garantizando la consolidación del anillo ambiental aeroportuario.

Cerca de la AEDA Engativá se encuentra la Reserva Distrital del Humedal Jaboque, que pertenece a la zona de conservación catalogada como área protegida del orden distrital, ya que es considerada como un entorno estratégico para la conservación de las aves de Colombia. Entre los elementos del sistema hídrico están el Canal Marantá, el Canal Los Ángeles, y el Canal Carmelo, todos ellos, con conectividad directa al Humedal Jaboque. Por último, colindando con la Unidad Funcional Ciudad Florida, se encuentra el Río Bogotá asociado al Parque Lineal Hídrico del Río Bogotá y a una gran zona de amortiguación denominada "*Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático*".

Las áreas complementarias para la adaptación al cambio climático están compuestas por una franja diferenciada por tramos discontinuos paralela al cauce que se encuentra entre los tejidos urbanos de borde, el cauce del río Bogotá y el Parque Lineal del Río Bogotá. Tiene una vocación centrada en su papel en la gestión del riesgo de desastres, en la adaptación al cambio climático, la conectividad ecosistémica, la recreación, entre otras. Su régimen de usos se detalla en el artículo 69 del POT – Decreto 555 de 2021 y su administración es responsabilidad de la Secretaría Distrital de Ambiente y el Instituto Distrital de Recreación y Deporte.

Ilustración 1. Estructura Ecológica Principal AEDA Engativá



Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

A continuación, se detallan los elementos de la Estructura Ecológica Principal presentes en el ámbito de formulación:

Tabla 1. Elementos de la Estructura Ecológica Principal en la AEDA Engativá

Nombre EEP	Componente	Categoría	Elemento	Instrumento de Manejo
Estructura Ecológica Principal al interior de la AE				
Parque Lineal Hídrico del Río Bogotá	Áreas complementarias para la conservación	Parques Contemplativos y de la Red Estructurante que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal y Parques de Borde	Parques de Borde	No aplica, salvo para el Área de Ocupación Público Prioritaria que cuenta con un Plan de Manejo
Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	Áreas complementarias para la conservación	Parques Contemplativos y de la Red Estructurante que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal y Parques de Borde	Parques de Borde	No aplica, salvo para el Área de Ocupación Público Prioritaria que cuenta con un Plan de Manejo

Nombre EEP	Componente	Categoría	Elemento	Instrumento de Manejo
Canal Marantá	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema Hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Estructura Ecológica Principal en el área de influencia de la AE				
Humedal de Jaboque	Zonas de conservación	Áreas protegidas del orden Distrital	Reservas Distritales de Humedal	Plan de Manejo Ambiental - SDA-CAR No. 01 de 2015.
Canal Los Ángeles	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema Hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Canal Carmelo	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema Hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A
Río Bogotá	Áreas de especial importancia ecosistémica	Sistema Hídrico	Cuerpos hídricos naturales	N/A

Fuente: Adaptado de Decreto Distrital 555 de 2021.

Ahora bien, considerando el oficio de la Secretaría Distrital de Ambiente con radicado No. SDP 2023EE50466 relacionado con la consulta sobre las condiciones mínimas necesarias que aporte a la construcción de *Directrices para la definición de lo público* en el marco del POT, la Resolución SDP No. 0289 de 2023 y las mesas de trabajo realizadas entre la SDA-SDP-RenoBo en el marco de la formulación de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario-Engativá, se presentan a continuación, las áreas de la EEP que se encuentran al interior de la delimitación de la AEDA.

Tabla 2. Traslape de la Actuación Estratégica Engativá con elementos de la Estructura Ecológica Principal y determinantes ambientales

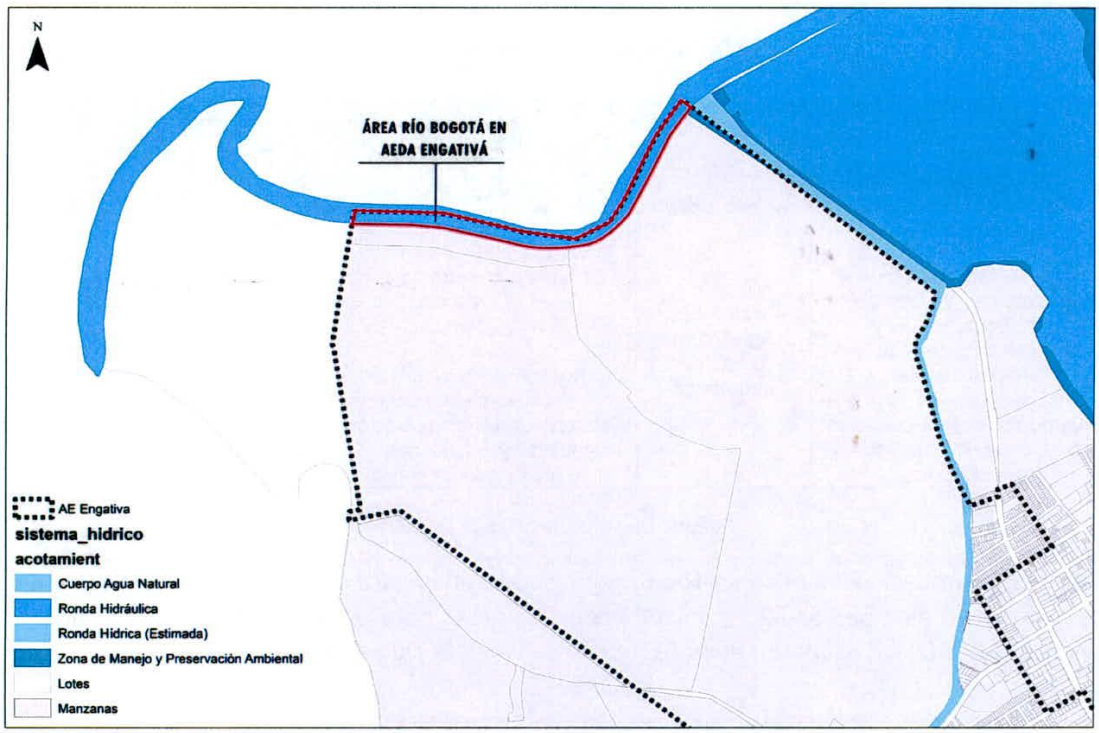
Elementos de la EEP	Suma de Área aprox. (m2)
Río Bogotá	22.441,75
Parque Lineal Hídrico del Río Bogotá	53.991,02
Áreas para la adaptación al cambio climático	252.945,58
Canal Los Ángeles	5.079,09
Canal Marantá	9.000,73
Humedal de Jaboque	6.014,22

Fuente: SDA- Condiciones mínimas necesarias que aporte a la formulación de directrices para la definición de lo público de las Actuaciones Estratégicas en el marco del POT. 2023

- **Río Bogotá**

Es un área con traslape en 22.441,75 m². En esta área los actos administrativos de declaratoria y reglamentación se encuentran definidos por el Acuerdo CAR 17 de 2009, el Acuerdo CAR 30 de 2009 y la Resolución CAR 0497 de 2019.

Ilustración 2. Entrecruzamiento entre área Río Bogotá y la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023

- **Parque Lineal Hídrico del Río Bogotá y Áreas para la Adaptación al Cambio Climático**

La Red de Parques del Río Bogotá está conformada por el Parque Lineal del Río Bogotá y las Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático. (POT).

El Parque Lineal del Río Bogotá fue creado mediante el Acuerdo 37 de 2018 de la CAR, con el objetivo de consolidar la estrategia de recuperación y descontaminación del Río Bogotá.

La Red de Parques del Río Bogotá hace parte de los parques de borde identificados en el POT, a los que se les asignó una zonificación en el Artículo 68 del POT con la que se definió su régimen de usos acorde con la realidad territorial e importancia ambiental de cada zona. El área de la red de parques del río Bogotá ubicada en la AEDA Engativá tiene la asignación de áreas de uso, goce y disfrute, siendo zonas enfocadas a la restauración, rehabilitación y recuperación ecosistémica,

así como al conocimiento, en donde pueden realizarse actividades de contemplación, observación, conservación y recreativas. Lo anterior, queda estipulado en el Artículo 69 del POT, como se presenta a continuación.

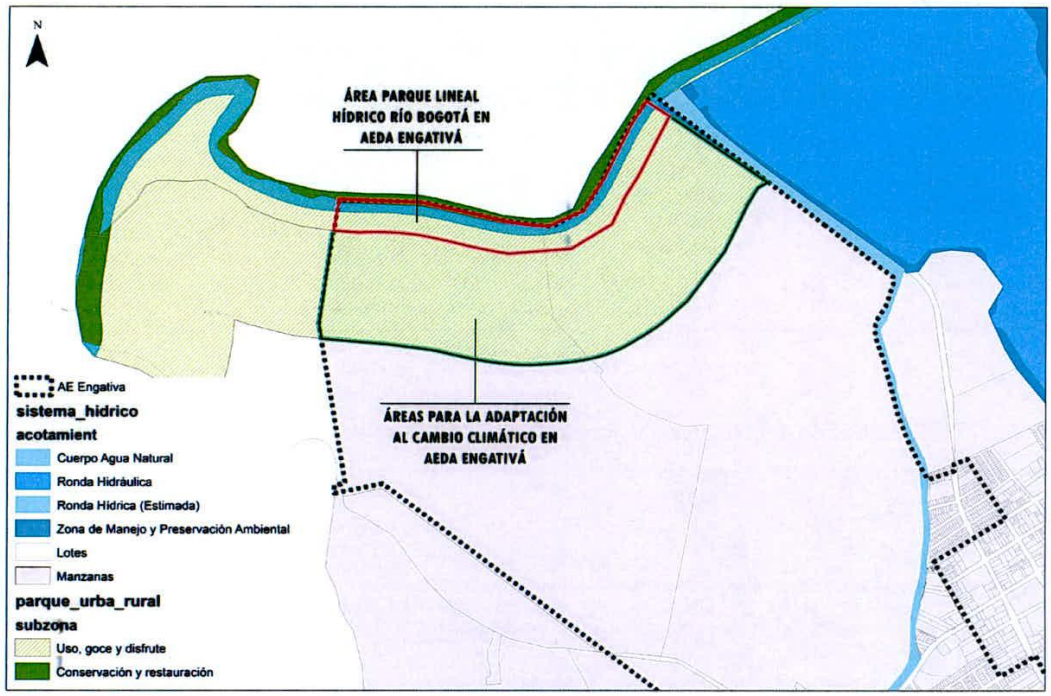
Tabla 3. Cuadro de régimen de usos de los parques de borde

Zona Áreas de uso, goce y disfrute			
Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Conservación Restauración: Restauración de ecosistemas, recuperación de ecosistemas y rehabilitación de ecosistemas. **Conocimiento:** Educación ambiental, investigación y monitoreo.	**Sostenible:** Agricultura urbana y periurbana	**Restauración:** Medidas de reducción del Riesgo y obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales. **Sostenible:** Ecoturismo, viverismo, actividades de contemplación, observación y conservación, actividades recreativas y actividades relacionadas con la prestación de servicios públicos.	Todas las actividades que no se encuentran en los usos principales, compatibles o condicionados.

Fuente: Decreto Distrital 555 de 2021.

El área del Parque lineal hídrico del Río Bogotá, que se encuentra al interior de la AEDA Engativá, presenta un área de 53.991,02 m², mientras que las áreas para la adaptación al cambio climático tienen 252.945,91 m² al interior de la AE, como se ve en la siguiente ilustración.

Ilustración 3.Entrecruzamiento entre parques de borde y la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023

- **Canales de Los Ángeles y Marantá**

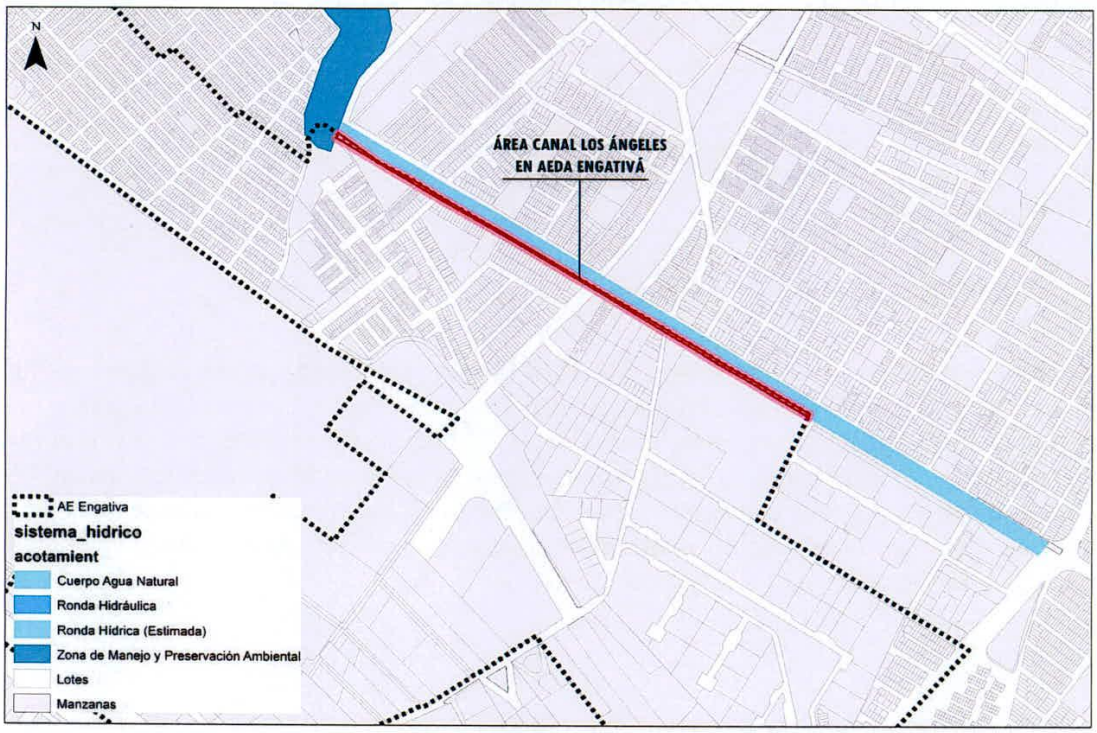
En la delimitación de la AEDA Engativá hay 5.079,09 m² de área del Canal Los Ángeles y 9.000,73 m² del Canal Marantá. Para los procesos de acotamiento de cuerpos hídricos del Distrito Capital, se armonizarán las definiciones señaladas en el Decreto Nacional 2245 de 2017 o la que lo modifique, adicione o sustituya. Actualmente estos canales están compuestos por su ronda hídrica, que comprende la faja paralela a la línea del cauce permanente, y el área de protección o conservación aferente. Para su tratamiento y manejo deberá considerarse el siguiente régimen de usos establecido en el Artículo 62 del POT:

Tabla 4. Régimen de usos para cuerpos hídricos - Canales

Cuerpos hídricos naturales - Faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente			
Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Conservación Restauración: Restauración de ecosistemas, recuperación de ecosistemas.	**Conocimiento:** Educación ambiental, investigación y monitoreo.	**Restauración:** Obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales. **Sostenible:** Actividades relacionadas con la prestación de servicios públicos.	Todas las actividades que no se encuentran en los usos principales, compatibles o condicionados.

Fuente: Decreto Distrital 555 de 2021.

Ilustración 4. Entrecruzamiento entre Canal Los Ángeles y la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023.

- **Humedal Jaboque**

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

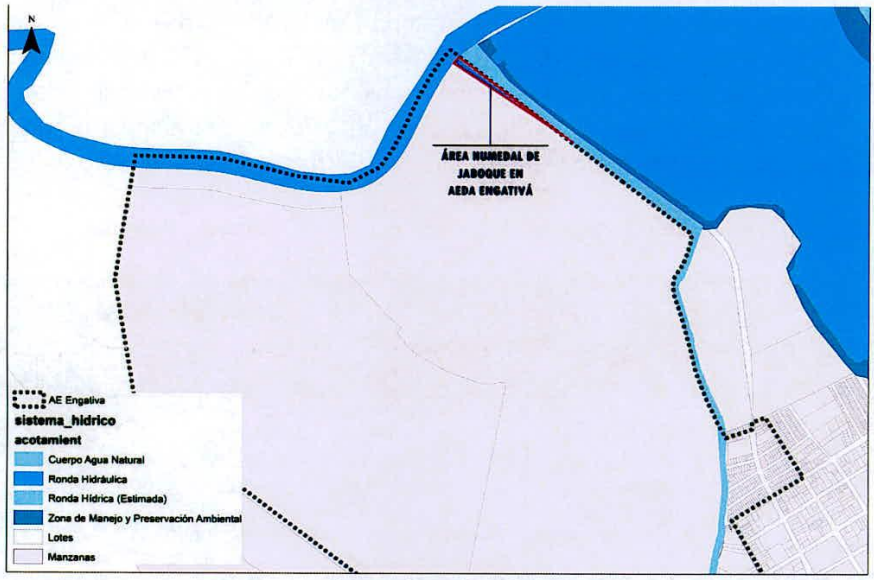
Las áreas que se traslapan con la Reserva Distrital del Humedal Jaboque son 6.014,22 m². Para estas áreas, los actos administrativos de declaratoria y reglamentación están definidos por el Plan de Manejo Ambiental - Resolución Conjunta SDA-CAR No. 01 de 2015. Este humedal cuenta con su respectiva zona de manejo y preservación ambiental, según lo determinado por el Decreto 1076 de 2015, adicionado por el Decreto 2245 de 2017. Para su tratamiento y manejo, deberá tenerse en cuenta el régimen de usos establecido en el Artículo 62 del Decreto 555 de 2021, como se cita a continuación.

Ilustración 5. Régimen de usos para cuerpos hídricos – Humedal

Cuerpos hídricos naturales - Faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente			
Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Conservación Restauración: Restauración de ecosistemas, recuperación de ecosistemas.	**Conocimiento:** Educación ambiental, investigación y monitoreo.	**Restauración:** Obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales. **Sostenible:** Actividades relacionadas con la prestación de servicios públicos.	Todas las actividades que no se encuentran en los usos principales, compatibles o condicionados.
Cuerpos hídricos naturales - Área de protección o conservación aferente			
Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Conservación Restauración: Restauración de ecosistemas, recuperación de ecosistemas y rehabilitación de ecosistemas.	**Conocimiento:** Educación ambiental, investigación y monitoreo.	**Restauración:** Medidas estructurales de reducción del riesgo y obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales. **Sostenible:** Actividad de contemplación, observación y conservación, actividades recreativas, ecoturismo, agricultura urbana y periurbana y aprovechamiento de frutos secundarios del bosque y actividades relacionadas con la prestación de servicios públicos.	Todas las actividades que no se encuentran en los usos principales, compatibles o condicionados

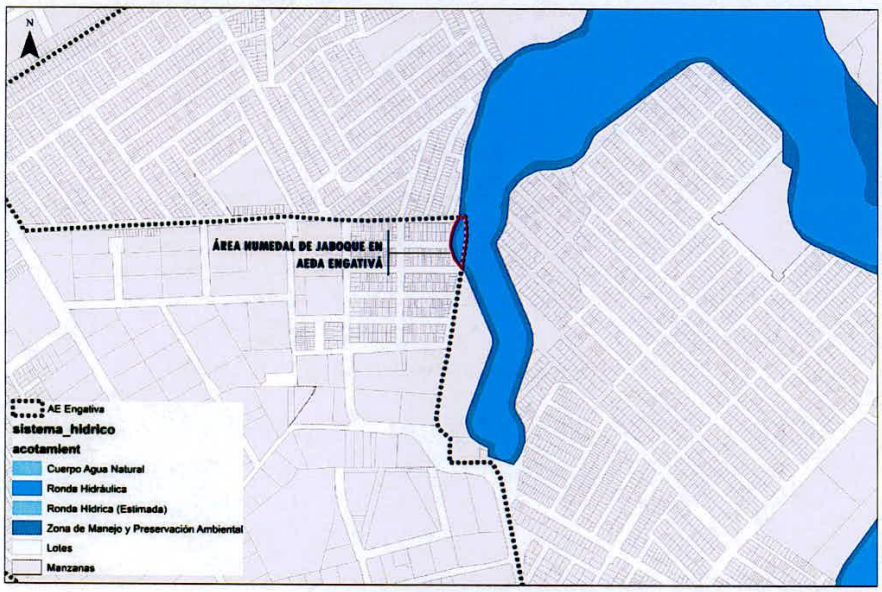
Fuente: Decreto Distrital 555 de 2021.

Ilustración 6. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá



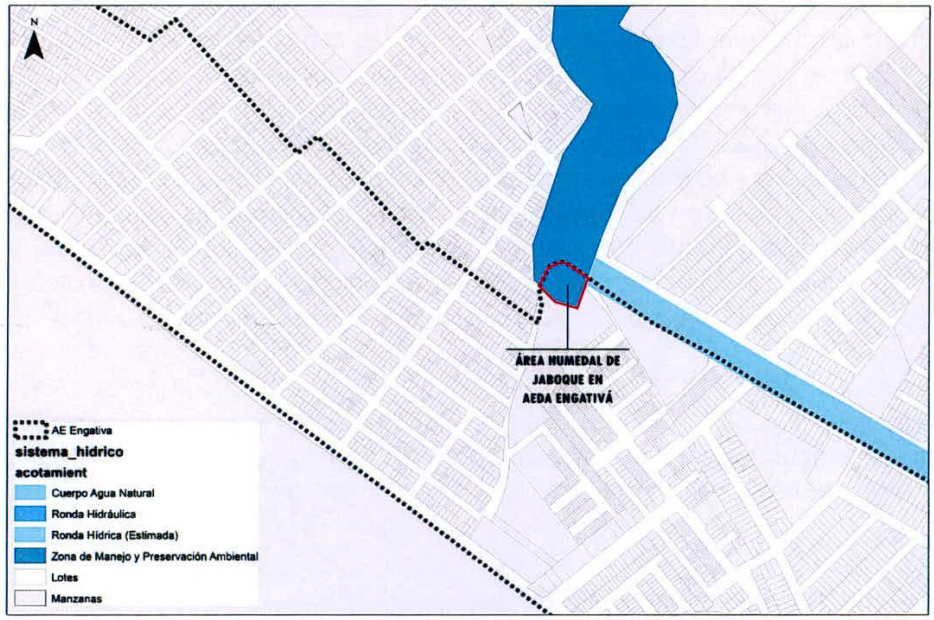
Fuente: RenoBo. 2023

Ilustración 7. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá - II



Fuente: RenoBo. 2023

Ilustración 8. Entrecruzamiento entre Humedal de Jaboque y la AEDA Engativá - III



Fuente: RenoBo. 2023

1.1 Propuesta de vinculación de los elementos de la EEP con la AE Distrito Aeroportuario Engativá. Acciones y lineamientos de manejo desde la AE para la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP.

El libro VII "Contenido Programático" del POT establece los programas prioritarios de carácter obligatorio y que deben desarrollarse durante su vigencia. Entre estos está el *"Programa de Conectividad ecosistémica, reverdecimiento y atención de la emergencia climática"*, que busca, por un lado, aportar a la protección de la EEP y los paisajes bogotanos, generando una relación más armoniosa y sostenible de la ciudad con su entorno, y por el otro lado, incrementar la capacidad de resiliencia del territorio frente a la ocurrencia de desastres derivados del cambio climático. Este programa contiene nueve (9) subprogramas, incluyendo el *"Subprograma de protección a los elementos de importancia ambiental"*, que tiene el objetivo de consolidar la EEP mediante la implementación de estrategias de conectividad y complementariedad entre el sistema hídrico, los Parques de Borde, los Parques Distritales de Montaña, las Áreas Protegidas y demás elementos de la EEP y las áreas de importancia ambiental de la región.

En este sentido, a través de la AEDA Engativá se concretan las siguientes acciones para alcanzar las metas asociadas a este subprograma:

1.2 Definición y priorización de corredores ecosistémicos estratégicos

Para concretar en el territorio el objetivo específico del componente de reverdecer asociado a *promover el reverdecimiento a través de acciones para garantizar la conectividad ambiental y paisajística de los ecosistemas estratégicos presentes en el territorio*, en la formulación de la AEDA Engativá se debe priorizar y concretar los corredores ecosistémicos estratégicos que aporten valores ecológicos esenciales para la ciudad, pues están pensados para que mantengan y aporten nuevas conexiones ecológicas o ambientales indispensables para el flujo de materia y energía, facilitando el movimiento e intercambio entre los organismos a través del paisaje. Así mismo, con estos corredores se busca proteger los valores socioculturales como la salud, el bienestar, la belleza, el paisaje, la cultura o la posibilidad de establecer nuevas relaciones sociales.

Desde los elementos de la EEP, se definen seis (6) corredores ecosistémicos que deben ser catalogados como acciones prioritarias para la AEDA Engativá para su consolidación desde las fases iniciales del desarrollo urbanístico.

- **Corredor ecosistémico estratégico Av. Calle 63**

Se plantea como el conector principal de la AEDA de oriente a occidente y tendrá la principal conexión ecosistémica entre el Río Bogotá (por ende, con los grandes hábitats de la región) con el Complejo del Parque Simón Bolívar (elemento de la EEP), cumpliendo funciones de provisión de servicios ecosistémicos que aportan a la resiliencia de la ciudad frente al cambio climático. Su conformación y consolidación se realizará a través de los controles ambientales exigibles sobre esta vía, garantizando la incorporación de elementos naturales y artificiales, que consoliden estos corredores como zonas arborizadas y ajardinadas, que aporten estéticamente y generen bienestar físico y psicológico al ciudadano.

- **Corredor ecosistémico estratégico Carrera 111 C**

Sobre esta vía, la UPL 14 - Engativá propone un Proyecto Integral de Proximidad (PIP) concebido como un corredor verde de proximidad en sentido sur- norte, que permitirá la conectividad ecosistémica entre la AEDA Engativá con el Humedal Jaboque, el Canal Bolivia y el Humedal Juan Amarillo (al norte de la AE). Este corredor se conectará con otros elementos del sistema de espacio público como la Plazoleta Viña del Mar y el Parque Álamos Norte. Su función será de carácter recreativo y ecológico, basada en rutas existentes que pueden incluir espacios de reunión ofreciendo lugares de esparcimiento y comunicación.

- **Corredor ecosistémico estratégico Calle 64**

Definida como Malla Vial Intermedia, esta vía se concibe como un elemento de conexión paisajística al interior de la AEDA Engativá. Busca aumentar la biodiversidad urbana que facilite el movimiento de la biota entre los elementos estratégicos del entorno próximo, como el Río Bogotá, el Humedal Jaboque y el Canal Marantá. Este corredor pretende compensar la pérdida de biodiversidad y mejorar la calidad paisajística, aunado con el mejoramiento de la calidad del aire y la reducción de ruido en el sector.

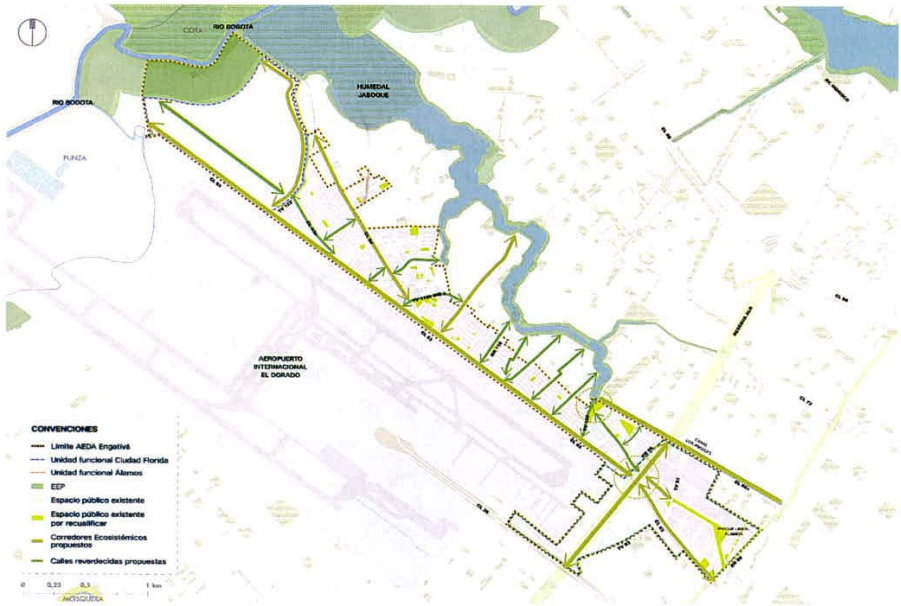
- **Corredor ecosistémico estratégico de los Canales Marantá y Los Ángeles**

Concebidos como un enlace de los ecosistemas hídricos de la AEDA Engativá, su principal función es ayudar a gestionar las aguas pluviales y mitigar las inundaciones alrededor de las rondas hídricas contribuyendo con la desaceleración de los flujos, mediante la interceptación del agua lluvia, la evapotranspiración, la absorción de agua por las raíces y la infiltración del suelo. Su función es principalmente ecológica, pero alternará con una función recreativa asociada a la contemplación del paisaje y a la educación ambiental.

- **Corredor ecosistémico estratégico Corredor Verde de la ALO**

Ubicado en el cinturón longitudinal del occidente de la ciudad, recorriendo de sur a norte, es un elemento de ordenamiento urbano-regional. Es un proyecto asociado al desarrollo de infraestructura vial pública como alamedas, separadores y espacio público, lo que aportará a su consolidación como un gran corredor verde ecosistémico que aportará una serie de oferta de servicios ecosistémicos tanto a la AEDA Engativá como a su entorno próximo y lejano.

Ilustración 9.Corredores Ecosistemas Propuestos AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023

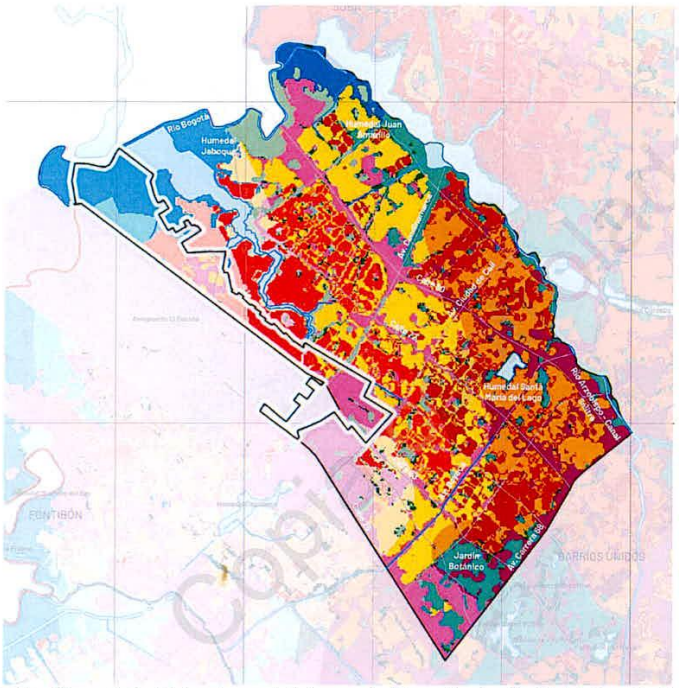
1.3 Directrices y orientaciones para el manejo del paisaje y la integración ambiental y paisajística de los elementos de la EEP

a. Consideraciones ambientales:

En todos los casos, especialmente para la conformación de los corredores ecosistémicos estratégicos, la selección de especies para la AEDA Engativá debe cumplir con el mapa de Subzonas Climáticas Urbanas desarrollado por el Jardín Botánico de Bogotá. En este mapa se puede encontrar información relevante de las características del arbolado presente en el territorio, la precipitación anual, su riqueza promedio en términos de diversidad de especies por área de análisis y el listado de las especies arbóreas más dominantes en la localidad.

Según el Manual de Coberturas Vegetales de Bogotá del Jardín Botánico, para la UPL Engativá, específicamente para el área de intervención, las Subzonas Climáticas Urbanas para la selección de especies son las 1.2; 1.3; 2.2; 2,3; 3,2; 3,3; 5.2 y 5.3. Todo individuo arbóreo propuesto en estos corredores ecosistémicos debe adaptarse correctamente a sus condiciones particulares.

Ilustración 10. Subzonas Climáticas Urbanas en la AEDA Engativá



ZONA CLIMÁTICA URBANA		(%) DEL ÁREA	PRECIPITACIÓN MEDIA TOTAL ANUAL (MM)	(%) DE ÁRBOLES	RIQUEZA (ESPECIES /UNIDAD DE ÁREA)
ZONA 1	Z 1.1	8,95	725,63 - 972,90 (835,37)	5,48	1 - 6 (1,94)
	Z 1.2	10,35	535,36 - 738,02 (635,09)	5,96	1 - 6 (1,79)
	Z 1.3	2,82	448,54 - 533,82 (494,91)	0,46	1 - 7 (1,69)
ZONA 2	Z 2.1	9,97	802,63 - 1015,92 (881,96)	7,26	1 - 7 (1,88)
	Z 2.2	16,26	617,95 - 889,58 (738,00)	19,39	1 - 6 (1,93)
	Z 2.3	2,95	452,70 - 612,88 (548,91)	2,28	1 - 6 (1,71)
ZONA 3	Z 3.1	7,24	802,40 - 1031,72 (903,88)	5,90	1 - 5 (1,52)
	Z 3.2	10,53	604,88 - 889,22 (733,35)	9,86	1 - 6 (1,57)
	Z 3.3	4,79	453,91 - 602,61 (531,10)	4,61	1 - 6 (1,64)
ZONA 4	Z 4.1	6,13	748,99 - 1023,37 (845,48)	10,49	1 - 6 (1,71)
	Z 4.2	4,17	581,08 - 785,17 (669,97)	6,15	1 - 6 (1,81)
	Z 4.3	1,49	453,69 - 579,19 (548,58)	2,07	1 - 5 (1,51)
ZONA 5	Z 5.1	2,03	659,49 - 752,22 (697,72)	3,74	1 - 5 (1,57)
	Z 5.2	8,46	494,77 - 603,32 (544,16)	3,09	1 - 6 (1,60)
	Z 5.3	1,29	441,75 - 495,98 (476,82)	0,11	1 - 4 (1,42)
ZONA 6	Z 6.2	0,03	610,30 - 706,72 (685,96)	0,00	0
	Z 6.3	0,04	520,97 - 567,50 (546,91)	0,00	0

Fuente: Manual de Coberturas Arbóreas de Bogotá. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Diciembre de 2020

b. Consideraciones técnicas:

- Los corredores ecosistémicos deben garantizar, a mediano y largo plazo, que el diseño de la infraestructura verde ofrezca servicios ecosistémicos como la provisión de hábitat, la regulación hídrica y la oferta de paisaje. Se deben seleccionar especies vegetales que apoyen y potencien los siguientes servicios ecosistémicos, en las proporciones indicadas en el siguiente gráfico, para garantizar la consecución de los objetivos de la AE. El diseño paisajístico tiene la oportunidad de crear y conformar las conexiones ecológicas necesarias como elementos de transición y protección.

Ilustración 11. Servicios Ecosistémicos sugeridos para los corredores ecosistémicos en la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo (2023)

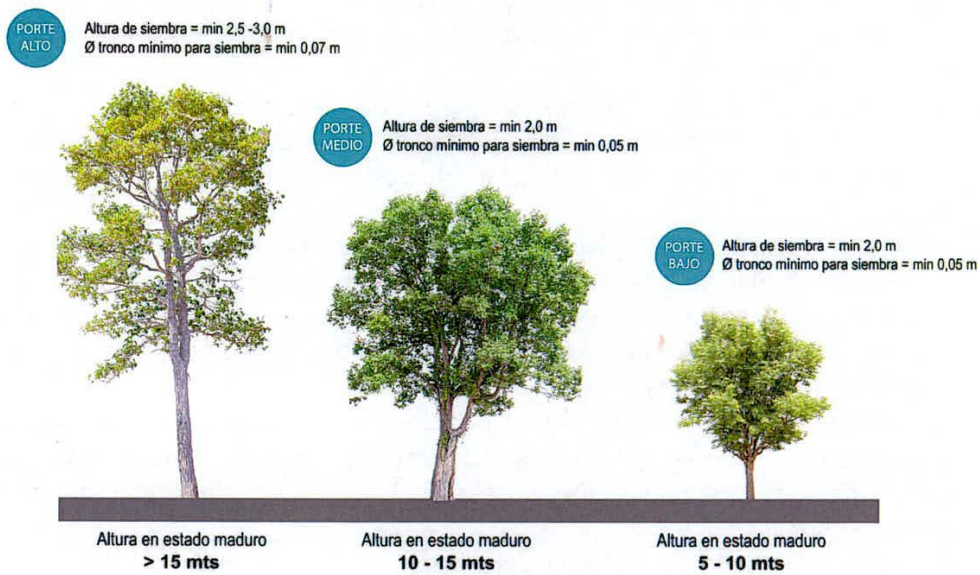
- Se debe priorizar el uso de parches biodiversos y multriestratos (especies de porte alto, medio y bajo), para garantizar la concreción de ecosistemas de transición en todos los corredores ecosistémicos de la AE. Las especies arbóreas y arbustivas deben estar ubicadas de manera que la distancia entre individuos, medida entre los ejes de los fustes de los árboles, permita un entrelazado o superposición de las copas de los individuos en su estado adulto, sin sobrepasar el 30 % del radio de las copas. Con esto se busca facilitar el movimiento de la biota entre los elementos de la EEP.
- El diseño de los corredores ecosistémicos deberá integrar conjuntos de composiciones de estratos medios y bajos que ayuden al desarrollo y mantenimiento de las especies de estratos altos.
- Mínimo el 35% de las especies plantadas en los corredores ecosistémicos, deberán corresponder con especies nativas, por cuyas condiciones especiales se pueden plantar individuos vegetales con alturas no inferiores a 0,5 metros.

- Para los corredores estratégicos, se deberá priorizar la escogencia de especies de gran altura y de copa amplia que permita conectar los elementos de la EEP, garantizando el flujo constante de aves y mamíferos. Para la plantación de los estratos altos se deberá considerar las necesidades y limitaciones de cada sector, y evitar que supongan un problema o un obstáculo para el funcionamiento de los sistemas urbanos de la AE.
- Los diseños florísticos que se implementen deberán estar completamente conformados por especies nativas.
- No se permitirá la consolidación de monocultivos en ninguno de los corredores ecosistémicos; las especies seleccionadas deberán garantizar diversidad y riqueza ambiental y paisajística.
- Se debe priorizar la escogencia de especies que brindan alimento y hábitat, especialmente en el corredor ecosistémico estratégico de la Av. Calle 63, donde se evidenciará, de manera más directa, las relaciones con los ecosistemas de la Región Metropolitana de Bogotá.
- Se deberá garantizar que los corredores ecosistémicos propuestos en esta AE sean 100% en zona verde blanda. La excepción es para hacer accesos vehiculares y peatonales o establecer alamedas, cuando deberán ser diseñados en su totalidad con materiales que permitan algún grado de permeabilidad. Sin embargo, en ningún caso, estas áreas podrán tener más del 15% de endurecimiento.
- Para evitar daños por la acción radicular del árbol a zonas duras cercanas como andenes y senderos, se deberá dejar un distanciamiento de mínimo 1.5 metros para arbustos y árboles de porte bajo y de mínimo 2 metros del lado exterior del bordillo para árboles de porte medio a alto.
- En las áreas colindantes del Humedal Jaboque y demás rondas hídricas, se deberán incluir tipologías vegetales que permitan usos recreativos a la comunidad, integrando estrategias como bosques urbanos y jardines polinizadores, de acuerdo con lo establecido en el "Manual de coberturas vegetales de Bogotá D.C." y el plan de implantación de bosques urbanos, según lo establecido en el Artículo 130 del POT.
- Garantizar la siembra de coberturas arbóreas (bien sea de porte alto, medio o bajo) en máximo el 65% del área establecida para los corredores ecosistémicos estratégicos, y la siembra de coberturas melíferas y ornitólogas en mínimo el 35% de sus zonas verdes naturales.
- Implementar refugios de fauna como herramienta de diseño dirigida exclusivamente a la conservación de especies en contextos ambientales urbanizados, en sectores de la AE que no afecte la seguridad aeroportuaria.
- Implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS como uso complementario de los corredores ecosistémicos para reducir inundaciones pluviales. Deberán integrar paisajísticamente la zona verde de estas franjas al sistema hídrico, previa autorización de la autoridad competente, mejorando la capacidad de absorción y permeabilidad del tejido urbano. No obstante, dado que estos corredores se conciben como elementos lineales, se

deberá priorizar el uso de los siguientes SUDS: Cunetas verdes, jardines de agua lluvia, franjas filtrantes y/o zanjas de infiltración.

- Para garantizar el adecuado crecimiento y desarrollo de los individuos arbóreos a sembrar en la EEP y sus elementos asociados, se deberá seguir los siguientes lineamientos en cuanto a la altura y el diámetro mínimo de siembra:

Ilustración 12. Alturas de siembra sugeridas en la AEDA Engativá



Fuente: RenoBo. 2023

- Incorporar el arbolado existente en buenas condiciones físicas y sanitarias y contemplar una sustitución gradual de individuos vegetales que generen amenaza o riesgo a la ciudadanía.
- La selección de los árboles y el diseño de la plantación en el derecho de vía público deberán ser aprobados por la entidad competente, y ser coherentes con el Manual de Coberturas Vegetales del Jardín Botánico de Bogotá, así como con lo predispuesto en este documento de formulación.
- La propuesta paisajística con el diseño final de los corredores ecosistémicos estratégicos, SUDS, y zonas verdes en general, deberá ser presentada para revisión y aprobación de manera conjunta por parte del Jardín Botánico de Bogotá y la Secretaría Distrital de Ambiente.

1.4 Propuesta de manejo para el reverdecimiento del Canal de los Ángeles

El Canal de los Ángeles es un elemento de gran relevancia ecosistémica por hacer parte del sistema hídrico del Humedal Jaboque al confluir en su área protegida. Sin embargo, actualmente presenta importantes conflictos ambientales entre los que se encuentran, i) la disposición indebida de residuos, y ii) el asentamiento ilegal de habitantes de calle y recicladores. Estos conflictos han traído problemáticas como la percepción de inseguridad, la proliferación de plagas como roedores que afectan la calidad de vida de los residentes de la zona, malos olores provenientes de los residuos acumulados en el Canal y la contaminación hídrica del cuerpo de agua. Todo lo anterior, ha generado un deterioro urbano y ambiental del sector y del Canal, por lo que desde la AEDA Engativá se busca mitigar estos impactos con el adecuado reverdecimiento y manejo urbano-paisajístico del costado sur del Canal[1].

Este proyecto se enmarcará en tres (3) estrategias específicas para su correcta intervención, respondiendo a las problemáticas identificadas:

a. **Propuesta diseño urbano-paisajístico:** Esta propuesta se enfoca en el diseño de espacios que permitan la creación y dotación de una infraestructura que tenga como propósito, brindar servicios para una estancia y recorridos más agradables y seguros a lo largo del Corredor Ecosistémico estratégico del Canal. El diseño urbano para el Canal de los Ángeles deberá priorizar la movilidad no motorizada convirtiendo a peatones y ciclistas en los protagonistas, por medio de la inclusión de un sendero dispuesto en la faja paralela al cauce permanente, que sea de carácter multipropósito, es decir, que pueda ser utilizado para fines múltiples como trote, caminata y/o senderismo.

   La ciclorruta que actualmente se encuentra predispuesta en la faja paralela del Canal, deberá ser trasladada a la sección vial de la Calle 66A (ver componente de movilidad) con la finalidad que la cicloruta no interfiera con la circulación peatonal asociada a los recorridos del Canal. Estas alternativas de manejo buscan mejorar la calidad ambiental dentro de la zona, permitiendo incrementar el verde urbano, la biodiversidad y la permeabilidad de los suelos. Los usos planteados asociados a este corredor deberán responder a lo indicado en el Régimen de usos de los cuerpos hídricos naturales del POT. Las apuestas de diseño para este corredor deberán responder como mínimo a las siguientes premisas:

- Brindar condiciones óptimas de circulación para los peatones y bici usuarios.

[1] Es importante resaltar que, dado que la delimitación de la AEDA abarca únicamente el costado sur del Canal, las disposiciones contenidas en este Documento Técnico de Soporte tendrán que ser replicadas en el costado norte, cuando haya lugar al mismo.

- Fomento de aulas ambientales en puntos estratégicos y seguros, para el desarrollo de actividades educativas donde se promueva la relación entre las personas y la naturaleza con experiencias pedagógicas.
- Creación de espacios que ofrezcan actividades pasivas complementarias a lo largo del Canal.
- Incluir como parte del diseño urbano-paisajístico, vegetación que garantice la representatividad ecosistémica del borde occidental de Engativá (Río Bogotá, Humedal Jaboque).
- Localización de luminarias de bajo impacto ambiental en la faja paralela del Canal, que permita la visibilidad y seguridad sin afectar el hábitat de la fauna presente en el corredor. Se deberá tener en cuenta lo establecido por el "Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público" (Retilap) y el "Manual único de alumbrado público" o la reglamentación que la reemplace.
- Garantizar en las zonas duras a diseñar, la implementación de materiales naturales y ecoeficientes que se armonicen con las características ambientales del Canal y permitan mayor permeabilidad. Las zonas impermeables deberán ser de máximo el 10% de las zonas duras propuestas.
- Implementación de mobiliario urbano a lo largo del sendero propuesto para el Canal, que permita la valoración de los atractivos visuales del Canal. El mobiliario debe responder con lo adoptado por el Decreto 263 de 2023 junto a su anexo denominado "Manual de Espacio Público de Bogotá, D.C".

b. Propuesta ambiental: La reintegración de la naturaleza en la zona y la recuperación de la EEP, es un componente fundamental en la implementación de este corredor ecosistémico estratégico, permitiendo brindar servicios ecosistémicos por medio de su capacidad para mejorar la calidad del ambiente, incrementar la biodiversidad urbana, y hacer de la AEDA Engativá un territorio más verde y amigable para la vida. Por ello, la propuesta ambiental deberá integrar de manera contundente procesos de renaturalización como parte integral del diseño urbano paisajístico.

A hoy, el Canal de los Ángeles cuenta en su costado sur, entre la Carrera 91 y la Carrera 101, con un estimado de 77 individuos arbóreos (según el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C- SIGAU), en una extensión de 1.13 km, es decir, aproximadamente 1 árbol cada 15 metros de distancia. Este déficit de coberturas arbóreas debe ser subsanado en la propuesta ambiental y paisajística de tal forma que se aumente la oferta, en mínimo el 115%, es decir, se deberá garantizar una siembra mínima de 89 individuos arbóreos nuevos a fin de mejorar la biodiversidad, captación de aguas lluvias y calidad ambiental en el ámbito y área de influencia, así como, mitigar los efectos de isla de calor urbano y contaminantes del aire; potencializando la provisión de servicios ecosistémicos para los habitantes del territorio.

Adicionalmente, la propuesta ambiental deberá contener un estudio que defina la reforestación y recuperación de vegetación nativa, con el objetivo de dar un valor ecológico a las áreas desprovistas de cobertura vegetal e incrementar las existentes. Así mismo, será necesario identificar árboles patrimoniales, de interés histórico o cultural, especies vedadas o en vías de extinción, individuos semilleros o con características fenotípicas que deban reproducirse en los programas de arborización, con el fin de ser protegidos e incorporados en sus diseños, según lo establecido en el Acuerdo 327 de 2008, Decreto 531 de 2010 y Resolución 6971 de 2011 "*Por la cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.*".

Los lineamientos para el reverdecimiento de este canal son los señalados en el apartado anterior, sin embargo, se deberán tener igualmente en cuenta los siguientes lineamientos adicionales:

- La vegetación propuesta en la faja paralela del Canal no podrá afectar la calidad del cuerpo hídrico debido a la caída de hojas, ramas u otro elemento propio del individuo.
- Se deberá garantizar la implementación de plantas acuáticas (helófitas) y adaptables a estaciones de inundación en mínimo el 30% del área del talud verde del Canal, ya que no sólo evitan la erosión del terreno, sino también limpian el agua.
- La disposición de coberturas arbóreas en la ronda hídrica deberá hacerse a modo de triángulos equiláteros con distancia mínima de 6 m entre los ejes de las copas arbóreas.
- Se deben incluir especies de copa amplia que permitan el flujo constante de aves y mamíferos.
- Las áreas de cobertura arbóreas (especies de porte alto, medio y bajo) deben ser de mínimo el 60% del área total de la ronda. La arborización debe mantener un gálibo libre de 2,5 m medidos desde el nivel 0,0 hasta primera ramificación horizontal del árbol, para permitir la visibilidad del peatón.
- Las áreas de coberturas melíferas y ornitólogas deben ser de máximo el 40% del área total de la ronda. La altura máxima de las coberturas debe ser de 0,8 m medidos desde el nivel 0,0.

c. **Propuesta de integración con la comunidad:** En relación con la propuesta de integración con la comunidad se recomienda elaborar un plan de desarrollo y fortalecimiento de capacidades que responda al contexto de la comunidad de los barrios aledaños al canal Los Ángeles, en especial los residentes del barrio La Florida, quienes están localizados al lado del punto más crítico de este Canal.

Para ello se pueden realizar talleres con el fin de recoger las iniciativas de parte de colectivos, moradores y diferentes actores relevantes como la Junta de Acción Comunal del barrio La Florida, la UAESP y la Alcaldía Local de Engativá fomentando la participación social en búsqueda de una apropiación comunitaria que se mantenga en el proceso de diseño, implementación y mantenimiento del corredor ecosistémico estratégico del Canal Los Ángeles. Complementario a esto, y de presentarse las condiciones adecuadas a lo largo del Canal, se deberán plantear proyectos complementarios como huertas urbanas que fomenten espacios productivos o culturales orientados a fortalecer el tejido social y la seguridad alimentaria nutricional. Lo anterior, debe estar en armonía con lo dispuesto en la Resolución No 361 de 30 de diciembre de 2020, *"Por la cual se establecen disposiciones en materia de reglamentación de la actividad de agricultura urbana y periurbana agroecológica en el Espacio Público del Distrito Capital de Bogotá, regulado por el Decreto 552 de 2018".*

1.5 Estrategias consolidadas desde Ciudad Florida relacionadas con la EEP

Como se mencionó anteriormente, en el ámbito de Ciudad Florida, confluye gran parte de la EEP que se encuentra al interior de la delimitación de la AEDA Engativá, por lo anterior y teniendo en cuenta lo descrito en el Decreto Distrital 555 de 2021, artículo 69, el proyecto específico para Ciudad Florida está enfocado a la incorporación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), generando acciones tendientes a la adaptación al cambio climático, particularmente mediante la implementación de actividades para el manejo del drenaje pluvial mediante Sistemas de Drenaje Sostenible – SUDS, integrados a la propuesta urbanística como elementos reguladores y de ornato.

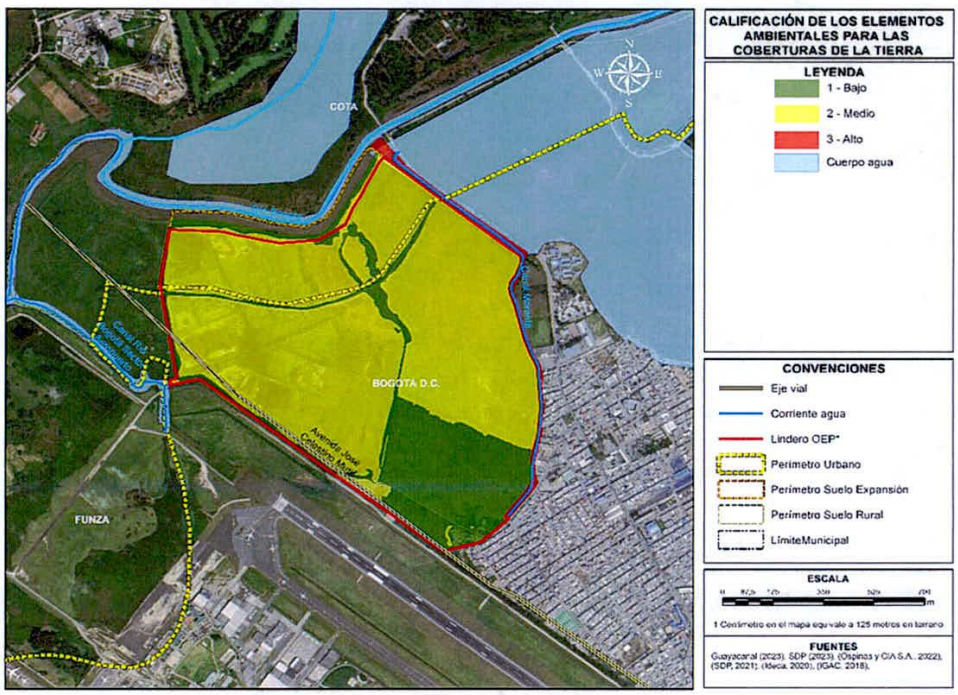
Para el manejo de la EEP al interior de la Unidad Funcional Ciudad Florida, se asignó una calificación de uno (1) para valores ambientales bajos, dos (2) a valores medios y tres (3) a valores ambientales altos, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5. Calificación de elementos ambientales – Ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida

Temática	Unidad	Calificación
COBERTURAS	Pastos limpios	1
	Pastos enmalezados	2
	Pastos enmalezados con árboles dispersos	2
	Pastos enmalezados con encharcamientos	2
	Vallados	2
	Plantación forestal	2
EEP	Protección del Río Bogotá	3
	Parque lineal del río Bogotá	3
	Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	3
	Sin EEP	1

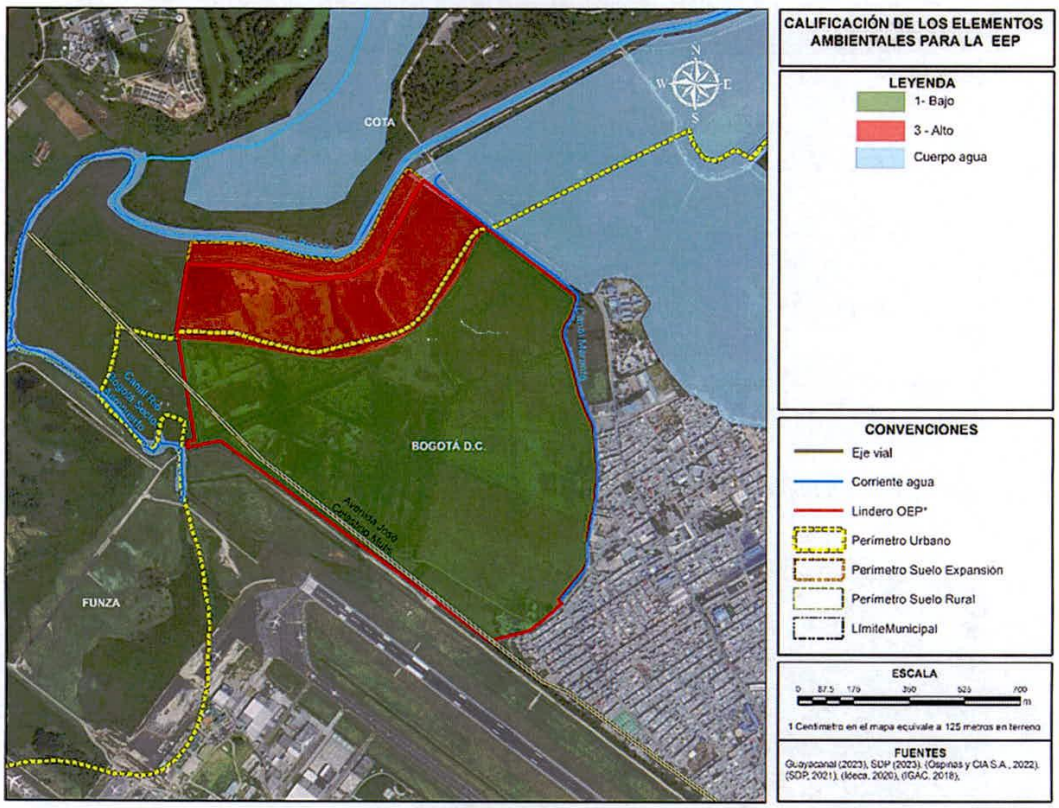
Fuente: Guayacanal SAS. 2023

Ilustración 13. Calificación de elementos ambientales para las coberturas en la Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: Guayacanal SAS, 2023

Ilustración 14. Calificación de elementos ambientales para la EEP en la Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: Guayacanal SAS, 2023

De acuerdo con esta identificación y evaluación de valores ambientales, se elaboró la zonificación ambiental de manejo para la Unidad Funcional Ciudad Florida, donde se describen los usos recomendados para cada una de las áreas, con el objeto de garantizar la sostenibilidad ambiental del área y promover la conservación y enriquecimiento de los recursos naturales existentes en el área e identificando las restricciones a la construcción existentes en el área de estudio

Ilustración 15. Calificación de Sensibilidad la Unidad Funcional Ciudad Florida

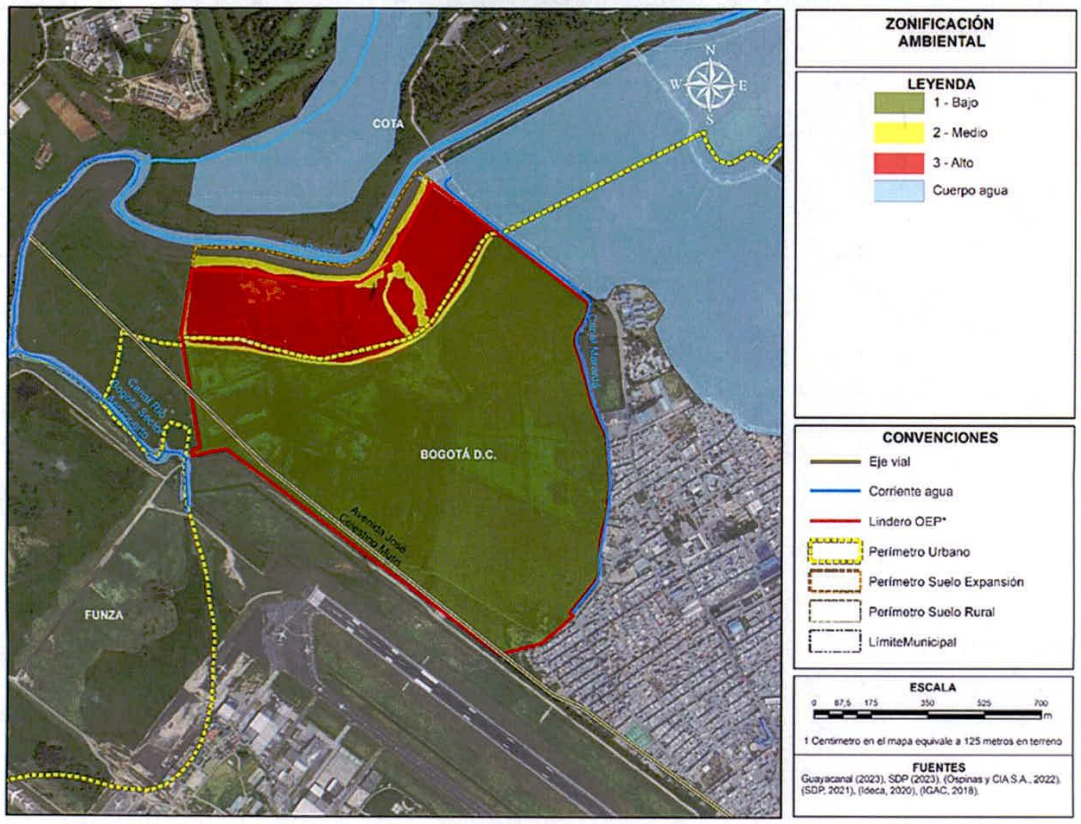
EEP	Valor	Cobertura	Valor	Sensibilidad ambiental	
Protección del Río Bogotá	3	Pastos limpios	1	4	MEDIO
	3	Pastos enmalezados	2	5	ALTO
	3	Pastos enmalezados con árboles dispersos	2	5	ALTO

EEP	Valor	Cobertura	Valor	Sensibilidad ambiental	
	3	Pastos enmalezados con encharcamientos	2	5	ALTO
	3	Vallados	2	5	ALTO
	3	Plantación forestal	2	5	ALTO
Parque lineal del río Bogotá	3	Pastos limpios	1	4	MEDIO
	3	Pastos enmalezados	2	5	ALTO
	3	Pastos enmalezados con árboles dispersos	2	5	ALTO
	3	Pastos enmalezados con encharcamientos	2	5	ALTO
	3	Vallados	2	5	ALTO
	3	Plantación forestal	2	5	ALTO
Áreas complementarias para la adaptación al cambio climático	3	Pastos limpios	1	4	MEDIO
	3	Pastos enmalezados	2	5	ALTO
	3	Pastos enmalezados con árboles dispersos	2	5	ALTO
	3	Pastos enmalezados con encharcamientos	2	5	ALTO
	3	Vallados	2	5	ALTO
	3	Plantación forestal	2	5	ALTO
No EEP	1	Pastos limpios	1	2	BAJO
	1	Pastos enmalezados	2	3	BAJO
	1	Pastos enmalezados con árboles dispersos	2	3	BAJO
	1	Pastos enmalezados con encharcamientos	2	3	BAJO
	1	Vallados	2	3	BAJO
	1	Plantación forestal	2	3	BAJO

Fuente: Guayacanal SAS, 2023

Finalmente, como resultado de la zonificación ambiental biótica, se obtuvo la siguiente figura que permite identificar las áreas según su sensibilidad:

Ilustración 16. Zonificación ambiental ámbito Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: Guayacanal SAS, 2023

Se delimitaron 3 zonas, una zona de desarrollo urbanístico de baja sensibilidad, zona de media sensibilidad donde se encuentran los jarillones y por último una zona de rehabilitación y adaptación al cambio climático de alta sensibilidad, esta última, influenciada por el peso que se dio a la Estructura Ecológica Principal.

a. Zona de desarrollo urbanístico (Baja sensibilidad)

El área desarrollable tiene como principal objetivo la construcción del tejido urbano, de acuerdo con lo establecido en la Unidad Funcional Ciudad Florida y coincide con el uso del suelo definido en el POT de Bogotá D.C. El área está constituida por predios clasificados dentro del POT vigente como área de expansión urbana. En esta área se construirán proyectos de vivienda y una zona "industrial" que conformará un frente logístico en la unidad funcional, priorizando usos complementarios a la actividad aeroportuaria. En estas áreas se conformarán conectores verdes

que incluyen zonas de inundación y SUDS, y que le darán continuidad a la Estructura Ecológica Principal.

b. Zona de Jarillones (Media sensibilidad)

Zonas donde se encuentran los 2 jarillones como parte de la adecuación hidráulica y recuperación ambiental que la Corporación Autónoma Regional (CAR), ha efectuado sobre la cuenca media del río Bogotá y el Jarillón desarrollado por el propietario del predio. Son zonas complementarias a las zonas de adaptación.

c. Zona de rehabilitación y adaptación al cambio climático (Alta sensibilidad)

Son zonas cuyo principal objetivo es el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación, restauración, rehabilitación y recuperación de los ecosistemas, así como fomentar el conocimiento ambiental. Además, se pueden llevar a cabo actividades de contemplación, observación, conservación y recreación en estos espacios. Estas áreas también desempeñarán un papel importante como corredores ecológicos para especies de flora y fauna nativas. Serán especialmente beneficiosas para las especies vegetales terrestres y semiacuáticas, ya que proporcionarán alimento y refugio para la fauna local y migratoria, especialmente para las aves.

Sin embargo, la proximidad de estas zonas a un aeropuerto plantea desafíos ambientales y de conservación significativos. El incremento de actividades de conservación y restauración en estas áreas puede atraer a una mayor cantidad de avifauna, lo que aumenta el riesgo de colisiones entre aves y aviones.

2. Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro (SEPPE)

La Estructura Funcional y del Cuidado (EFC), según el Artículo 89 del Decreto Distrital 555 de 2021, es aquella que brinda soporte al territorio, y, por ende, es garante del derecho a la ciudad para todas las personas. El Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro - SEPPE, es uno de los cuatro (4) sistemas de esta estructura, el cual está orientado por la Política Distrital de Espacio Público, donde se establecen los mecanismos que permiten aumentar la oferta cuantitativa y cualitativa de espacio público en la ciudad promoviendo su valoración ciudadana a través de cuatro objetivos base:

1. Aumento de la oferta de Espacio Público de manera equitativa en todo el territorio.
2. Restitución jurídica, físico-espacial, ambiental, social y cultural de espacios públicos inadecuados para la ciudadanía (acceso universal - igualdad de oportunidades).
3. Aumento de la calidad ambiental del espacio público para el reverdecimiento de la ciudad.
4. Consolidación de los lineamientos e instrumentos necesarios para la sostenibilidad del espacio público.

2.1 Descripción de los componentes del Sistema Distrital de Espacio Público Peatonal para el Encuentro, y propuesta de adecuación del sistema dentro de la Actuación Estratégica

Según el Artículo 90 del Decreto Distrital 555 de 2021, el espacio público está constituido por áreas destinadas al goce y disfrute colectivo localizadas tanto en suelo urbano como rural, cuyo propósito es brindar multiplicidad de actividades y oportunidades que permitan garantizar a todos los ciudadanos una circulación y recorridos seguros, autónomos y confortables. Este sistema está conformado por franjas de circulación peatonal, franjas de paisajismo y calidad urbana, parques, plazas, plazoletas, elementos complementarios y elementos privados afectos al uso público.

El SEPPE se organiza a partir de los siguientes elementos:

1. Parques de la Red Estructurante: Corresponden a los denominados en el inventario como Parques Metropolitanos y Zonales y en general, aquellos de más de una hectárea.
2. Parques de la Red Proximidad: Son aquellos de menos de una hectárea, con oferta desconcentrada de actividades y se caracterizan por tener una escala local atendiendo criterios de proximidad.
3. Plazas, Espacios libres y abiertos y bordeados por edificaciones: Son espacios de encuentro estructurantes del trazado urbano en los que se desarrollan actividades cívicas, y corresponden a las plazas fundacionales y a aquellas que tienen reconocimiento y significado para los habitantes de Bogotá.
4. Plazoletas: Son espacios libres y abiertos con un área menor a la de las plazas, y con mayores porcentajes de endurecimiento con respecto a los parques.
5. Zonas verdes: Son espacios abiertos y empradizados de menos de 400 m², que ofrecen espacios para el desarrollo de actividades de esparcimiento y que no requieren de instalaciones o dotaciones especializadas.
6. Espacios públicos de encuentro rural: Son espacios abiertos, multifuncionales, que permiten la congregación de las comunidades rurales.
7. Espacios privados de uso público para el encuentro: Son el conjunto de espacios privados afectos al uso público que organizan la transición entre el espacio público y las edificaciones privadas.
8. Elementos Complementarios: Objetos o elementos naturales o construidos que hacen parte del diseño integral de las áreas, cualifican el sistema y ayudan a garantizar su operación y funcionamiento.

El SEEPE en la AEDA Engativá, está conformado, según cartografía oficial del Decreto Distrital 555 de 2021, únicamente por parques de la red de proximidad. En total se sitúan en la AEDA Engativá treinta y cinco (35) parques de proximidad tal como se identifican a continuación:

Tabla 6. Cuadro de parques existentes AEDA Engativá

NO.	NOMBRE PARQUE	ÁREA (m²)	ID PARQUE	CATEGORÍA PARQUE POT 190	CATEGORÍA PARQUE POT 555
1	Desarrollo Villa El Dorado San Antonio	756,00	10-016	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
2	Álamos Alameda	841,36	10-066	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
3	Urbanización Los Álamos Primera Etapa, Sector Residencial	7.863,61	10-067	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
4	San Antonio Norte	1.062,86	10-096	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
5	Desarrollo Villa Gladys	8.302,60	10-097	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
6	Desarrollo Villa Gladys	10.328,18	10-099	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad*
7	San Antonio Norte	293,13	10-101	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
8	Desarrollo El Muelle I Sector	1.172,20	10-120	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
9	Desarrollo Villa El Dorado Norte	368,83	10-135	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
10	Desarrollo Sabana Del Dorado	1.728,35	10-143	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
11	Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado	30.187,94	10-196	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad*
12	Desarrollo Villa Claver Primer Sector	834,5	10-258	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
13	El Mirador	1.521,28	10-309	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
14	San José Norte	457,20	10-312	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
15	Urbanización Avenida El Mirador II	3.054,32	10-359	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
16	Urbanización Los Ángeles	8.522,98	10-574	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
17	Predio Bodegas Roldan (Urbanización Los Aires)	1.962,47	10-600	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
18	Urbanización Portal De Los Álamos	853,91	10-608	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
19	Urbanización Portal De Los Álamos	738,74	10-609	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
20	Urbanización La Isabella 2 Etapa	4.011,44	10-649	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
21	Urbanización Industrial Parayas	1.348,88	10-654	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad

NO.	NOMBRE PARQUE	ÁREA (m²)	ID PARQUE	CATEGORÍA PARQUE POT 190	CATEGORÍA PARQUE POT 555
22	Proyecto Urbanístico General Para El Desarrollo Comercial Sotrandes	1.261,96	10-666	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
23	Conjunto Residencial Bonaire	1.625,77	10-691	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
25	Urbanización Granjas El Dorado	4.932,28	10-696	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
26	Urbanización El Portal De Santa Inés	1.196,87	10-733	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
27	Engativá Dorado	556,73	10-752	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
28	Urb Muisca II	2.885,07	10-764	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
29	Urb Mayasquer	444,03	10-772	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
30	Urb Muisca II Parque 1-2	1.141,76	10-775	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
31	Urb El Mirador	151,23	10-778	Parque de bolsillo	Parque de la Red de Proximidad
32	Urb Los Chiguiros ZV 1	5.180,92	10-780	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
33	Urb Los Chiguiros ZV 3	1.892,55	10-781	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
34	Urb Parques De Almazan-Parque	1.778,57	10-782	Parque vecinal	Parque de la Red de Proximidad
35	Avenida del Mirador II	1.601,13	RUPI 3779-9	Área Pública de Cesión	Parque de la Red de Proximidad

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

***Nota 1:** Aunque si bien la sumatoria total del parque suma más de 1 hectárea, y, por ende, se considerarían como Parques de la Red Estructurante, estos parques están conformados por globos identificados con RUPI independientes.

***Nota 2:** Los parques con ID:10-309, ID: 10-600, y ID: 10-691 no tendrán propuesta de adecuación en la presente formulación, dado que su área se verá afectada por la reserva y control ambiental de la Av. Calle 63.

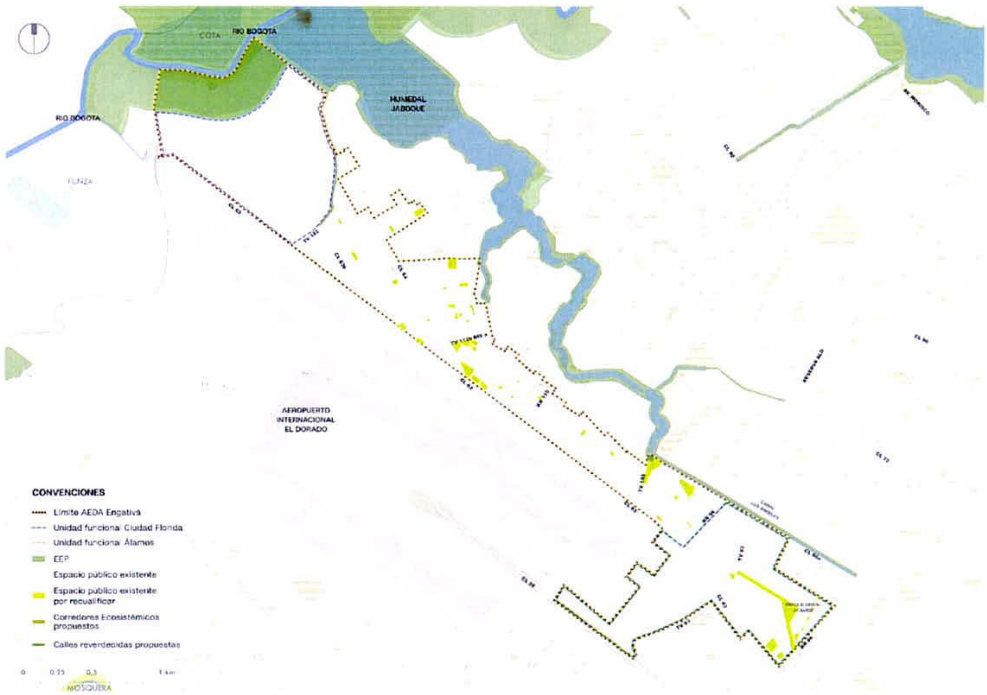


Figura 1. Sistema de Espacio Público Peatonal Existente AEDA Engativá
Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

La totalidad en área de estos parques existentes suman 109.258,50 m^2 de espacio público efectivo (EPE), lo que arroja un indicador de 1,76 m^2/habitante de EPE.

Desde la AEDA Engativá, se busca aportar a los proyectos priorizados del Sistema Urbano de Espacio Público Peatonal para el Encuentro, descritos en el Artículo 131 del Decreto Distrital 555 de 2021, específicamente al *"Programa para la recualificación del paisaje urbano"*, y, por lo tanto, desde la AEDA se dictarán las disposiciones para orientar la recualificación de los espacios públicos inmersos en la delimitación de la Actuación Estratégica.

Así las cosas, en las fichas de diagnóstico del SEPPE existente AEDA Engativá, se puede encontrar la situación actual de los espacios públicos relacionados en la tabla anteriormente presentada, donde, de acuerdo con lo observado, se evidencia la tendencia de "parques de bolsillo" los cuales se encuentran localizados principalmente entre predios medianeros, condicionando el acceso al mismo por un solo frente. Así mismo, se hace particular el caso del parque identificado con el ID 10-778, puesto que a pesar de que en la base de datos del DADEP, este predio se reconozca como espacio público, en la actualidad es utilizado como una vía de acceso y portería de una unidad residencial. Adicionalmente, se encuentra que la principal fuente de actividades distintas al espacio público es la actividad de ventas ambulantes, que ocupan dichos espacios públicos, especialmente los que se encuentra cerca a áreas de actividad

comercial representativas, como lo son el caso, de los parques identificados con el ID 10-654, ID 10-196 e ID 10-608.

Es notorio que la dinámica de consolidación de espacios públicos en la Actuación Estratégica obedece a cesiones de parques resultantes de procesos de urbanizaciones principalmente residencial, sin embargo, no preexiste una lógica de articulación de los espacios públicos, que posibiliten la integración de las actividades resultantes en cada uno de ellos. Así mismo, a pesar de que los parques se encuentren en condiciones aceptables, se requiere de actuaciones para su recualificación y reverdecimiento, con el fin de elevar las condiciones ambientales de los espacios y contrarrestar la huella ocupada por las construcciones.

2.1.1 Propuesta de Adecuación del Sistema dentro de la Actuación Estratégica

Con el diagnóstico presentado en el Anexo relacionado anteriormente, se puede evidenciar que, es imperante la necesidad de recualificar el espacio público de la AEDA Engativá, atendiendo lo estipulado en el Artículo 122 del Decreto Distrital 555 de 2021, de, generar estrategias enfocadas a la cualificación, integración y conectividad del sistema con las demás estructuras territoriales de la ciudad, propiciando recorridos seguros, accesibles, autónomos, sostenibles, limpios y equitativos, con garantía de accesibilidad universal y calidad para todas las personas que hacen uso del espacio público.

El Decreto 263 de 2023, *"Por el cual se adopta el Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones"* junto a su anexo denominado *"Manual de Espacio Público de Bogotá, D.C"*, establece cuatro elementos definitorios para el diseño del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro, los cuales dictaminan la integración armónica de las diferentes tipologías de parques y calles que promoverán el desarrollo social, cultural y económico de la ciudad.

Estos elementos se formulan a partir de criterios y más adelante un amplio abanico de herramientas. Dichos elementos son: conectividad ambiental, accesibilidad universal, vitalidad y seguridad y, para cada uno se definen los lineamientos de concepción, diseño e intervención de espacios públicos los cuales deben garantizarse en la recualificación de los espacios públicos existentes al interior de la AEDA Engativá.

A continuación, se exponen los lineamientos generales para cada uno de los criterios de diseño y el compendio de herramientas aplicables:

Criterio de Conectividad Ambiental:

- Mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y contribuir al cuidado y la conservación del medio ambiente.
- Intervenir áreas verdes y suelos permeables, corredores verdes, áreas de conservación, parques y jardines, drenajes sostenibles,

- Reducir islas de calor, mejorar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica y visual, promover hábitats y refugios de fauna silvestre.

01 Coberturas vegetales	CA01	Coberturas arboreas
	CA02	Coberturas arbustiva
	CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
	CA04	Huertas urbanas
02 Elementos contenedores para coberturas	CA05	Alcorque
	CA06	Matera
	CA07	Andenes suspendidos
	CA08	Suelos estruturales
03 Suds Nota: Sujeto a los requerimientos establecidos por las entidades administradoras y responsables de aprobación técnica. Su implementación y la selección de la tipología, debe responder a la norma técnica NS-166 en cada contexto específico.	CA09	Jardines verticales
	CA10	Cubiertas verde
	CA11	Alcorque Inundable
	CA12	Cuenca seca de drenaje extendido
	CA13	Cunetas verdes
	CA14	Pavimentos permeables
	CA15	Zona de bioretención
	CA16	Zanjas de infiltración
	CA17	Tanques de almacenamiento (tormentas)
	CA18	Pondajes, humedales, artificiales, reservorios, y lagos recreativos
04 Estructuras de apoyo	CA19	Refugios de fauna
	CA20	Cruces de fauna
	CA21	Aula ambiental
	CA22	Miradores

Figura 2. Herramientas Conectividad Ambiental
Fuente: Manual de Espacio Público. 2023

Criterio de Accesibilidad:

- Dar continuidad, accesibilidad universal, seguridad y autonomía en los desplazamientos de la ciudadanía.
- Articular los diferentes servicios en el entorno urbano y ofrecer una infraestructura adecuada para la conectividad intermodal de transeúntes, ciclistas, modos alternativos de transporte y transporte público.
- Disponer de señalización inclusiva y puntos de información accesibles.
- Demarcación de zonas, franjas y cruces seguros, anchos y pendientes mínimas y mobiliario accesible.
- Garantizar desplazamientos de forma segura y autónoma en el espacio público, sin importar sus capacidades físicas.

01 Desplazamiento	AC01	Sistema podotáctil
	AC02	Vados
	AC03	Refugio peatonal
	AC04	Pompeyano
02 Protección	AC05	Bolardos
	AC06	Enlace a nivel
	AC07	Enlaces a desnivel
	AC08	Senderos peatonales
	AC09	Barandas
	AC10	Rampas, escaleras y ascensores
	AC11	Señalética y sistemas de orientación
03 Transporte	AC12	Cicloparqueaderos
	AC13	Ciclotaller
	AC14	Paradero de transporte público
	AC15	Acceso vehicular a predios
04 Pacificación de calles Nota: Sujeto a la reglamentación y procesos vigentes de aprobación establecidos por cada entidad administradora de ese espacio o herramienta.	AC16	Reducción de radios de giro
	AC17	Estrechamiento de calzada
	AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
	AC19	Resaltos

Figura 3. Herramientas Accesibilidad
Fuente: Manual de Espacio Público. 2023

Criterio de Vitalidad:

- Mantener un espacio público activo durante la mayor parte del día, permitiendo el uso individual, compartido y simultáneo.
- Crear espacios públicos flexibles y versátiles para actividades recreativas, deportivas, culturales o artísticas, de manera permanente o temporal.
- Integrar usos anexos y fomentar el aprovechamiento económico en favor de la sostenibilidad.
- Promover el uso constante y diverso de los espacios públicos para garantizar su vitalidad y fomentar la integración social.

01 Mobiliario de permanencia	VI01	Bancas y Sillas
	VI02	Canecas
	VI03	Mesas
	VI04	Bebederos
02 Mobiliario de servicio	VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
	VI06	Baños
	VI07	Punto WIFI y Recarga eléctrica
03 Infraestructura asociada al *Sistema de movilidad* y de servicios públicos	VI08	Puntos de recarga de tarjetas
	VI09	Puntos de recarga de vehículos eléctricos/Electrolineras
	VI10	Contenedores de residuos residenciales
04 Arte y memoria.	VI11	Elementos artísticos y efímeros
	VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Figura 4. Herramientas Vitalidad
Fuente: Manual de Espacio Público. 2023

Criterio de Seguridad:

- Garantizar la seguridad y generar confianza en los usuarios, lo que a su vez promueve su disfrute y la vigilancia natural del mismo.
- Ofrecer una amplia variedad de actividades, una visión panorámica, fachadas activas y una iluminación adecuada para su uso en horarios nocturnos.
- Diseñar calles que minimicen los riesgos de siniestros viales.
- Garantizar aspectos relacionados con la protección física de todas las personas sin excepción, sin exponer a la ciudadanía a ningún tipo de riesgo.

01 Control visual	SE01	Luminarias
	SE02	Cámaras de vigilancia y monitoreo
02 Delimitación y Demarcación	SE03	Demarcarcación de Calzada
	SE04	Barreras de Protección
	SE05	Segregación con elemento arquitectonico

Figura 5. Herramientas Seguridad
Fuente: Manual de Espacio Público. 2023

Así las cosas, y bajo los criterios y herramientas anteriormente presentadas, se presenta a continuación, la propuesta de adecuación y recualificación del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro dentro de la AEDA Engativá, en miras de concretar la Directriz 2 *"Generación de nuevo espacio público y cualificación del existente"* del componente Reverdecer, de la resolución 0289 del 15 de febrero de 2023, por la cual se adoptó las Directrices para la definición de lo público para la formulación de la AEDA.

En las fichas anexas, se indica que, de acuerdo con el estado actual del espacio público, las herramientas y elementos que deben incorporarse de manera obligatoria en el diseño arquitectónico cuando se realice el proceso de cualificación de cada espacio, lo anterior, con la

finalidad de ofrecer en la AEDA Engativá, condiciones adecuadas para el uso continuo y mayor diversidad en las opciones para permanecer, circular y disfrutar del espacio público existente.

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 1:**

Tabla 7. Parques Grupo 1

Nombre del Parque	ID
DESARROLLO VILLA EL DORADO SAN ANTONIO	10-016
ÁLAMOS ALAMEDA	10-066
URBANIZACION AVENIDA EL MIRADOR II	10-359

Para estos parques relacionados, la tipología sugerida de manejo es Deportiva, donde una de las principales actuaciones en el espacio deberá ser la cualificación de los espacios deportivos existentes, los cuales, aunque si bien aportan espacios recreativos a la AEDA Engativá, estos en su mayoría no cumplen con los requerimientos técnicos en conformidad con el Manual de Espacio Público, adoptado por el Decreto 263 de 2023. El componente deportivo, deberá brindar espacios para la práctica deportiva en nivel recreativo y formativo. Así mismo, estos parques deberán complementar su oferta con el componente de permanencia, que son espacios para el encuentro diseñadas para brindar descanso, servicios y actividades a las personas que transitan por el área.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 8. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente - Grupo 1

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 2:**

Tabla 9. Parques Grupo 2

Nombre del Parque	ID
SAN ANTONIO NORTE	10-101
ENGATIVÁ DORADO	10-752
URB MAYASQUER	10-775

Para el proceso de recualificación de estos espacios públicos, se sugiere la implementación de la tipología Lúdica para su diseño y manejo, donde se deberá priorizar la potencialización y mejoramiento del componente de juegos, el cual debe estar principalmente enfocado a la dotación de juegos activos, creativos y sociales. Este componente debe estar asociado a los componentes de permanencia y multifunción, asociados como áreas de contemplación.

Actuación 1 Estrategia de Cualificación Suelo Protegido
Página 1 de 1

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 10. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 2

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales	CA01	Coberturas arboreas	
		CA02	Coberturas arbustivas	
		CA03	Jardineria y coberturas vegetales herbáceas	
		CA04	Huertas Urbanas	
	Elementos Contenedores para coberturas	CA05	Alcorque	
		CA06	Matera	
		CA07	Andenes Suspendidos	
		CA08	Suelos Estructurantes	
	SUDS	CA09	Jardines Verticales	
		CA10	Cubiertas Verdes	
		CA11	Alcorque Inundable	
		CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido	
		CA13	Cunetas Verdes	
		CA14	Pavimentos Permeables	
		CA15	Zona de bioretención	
		CA16	Zanjas de Infiltración	
		CA17	Tanque de Almacenamiento	
		CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos	
	Estructuras de Apoyo	CA19	Refugios de Fauna	
		CA20	Cruces de Fauna	
		CA21	Aula Ambiental	
		CA22	Miradores	
SEGURIDAD	Control Visual	SE01	Luminarias	
		SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo	
	Delimitación y Demarcación	SE03	Demarcación de Calzada	
		SE04	Barreras de Protección	
		SE05	Segregación con elementos arquitectónicos	

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento	AC01	Sistema podotáctil
		AC02	Vados
		AC03	Refugio Peatonal
		AC04	Pompeyano
	Protección	AC05	Bolardos
		AC06	Enlace a Nivel
		AC07	Enlace a Desnivel
		AC08	Senderos Peatonales
		AC09	Barandas
		AC10	Rampas, escaleras y ascensores
		AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte	AC12	Cicloparqueaderos
		AC13	Ciclotaller
		AC14	Paradero de transporte público
		AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles	AC16	Reducción de radios de giro
		AC17	Estrechamiento de Calzada
		AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
		AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia	VI01	Bancas y Sillas
		VI02	Canecas
		VI03	Mesas
		VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio	VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
		VI06	Baños
		VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad	VI08	Puntos de recarga de tarjetas
		VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
		VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria	VI11	Elementos artísticos y efímeros
		VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 3:

Tabla 11. Parques Grupo 3

Nombre del Parque	ID
URBANIZACIÓN LOS ALAMOS PRIMERA ETAPA – SECTOR RESIDENCIAL	10-067
SAN ANTONIO NORTE	10-096
DESARROLLO EL MUELLE I SECTOR	10-764
URB LOS CHIGUIROS ZV 1	10-780

Estos parques deberán ser catalogados como Parques Lúdicos, donde su componente espacial principal de diseño deberá ser el de juegos, enfocados principalmente a los grupos etarios de infancia (6-11 años) y adolescentes (12- 18 años). Para estos parques se sugiere mejorar y potencializar las áreas deportivas existentes, sin embargo, debe ser únicamente para práctica recreativa y dependerá de la disponibilidad del área para su incorporación. Así mismo, como tipología complementaria, se sugiere la implementación del componente de permanencia en los parques relacionados anteriormente.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 12. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 3

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales	■	CA01	Coberturas arboreas
		■	CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
		■	CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas	■	CA05	Alcorque
		■	CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
		■	CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
		■	CA14	Pavimentos Permeables
		■	CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 4:**

Tabla 13. Parques Grupo 4

Nombre del Parque	ID

Actualización Estructura Técnica Presupuestaria Empresa
Página 10 de 25

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

DESARROLLO VILLA GLADYS	10-097
PROYECTO URBANISTICO GENERAL PARA EL DESARROLLO COMERCIAL SOTRANDES	10-666
URBANIZACION GRANJAS EL DORADO	10-696
URB LOS CHIGUIROS ZV 3	10-781
URB PARQUES DE ALMAZAN- PARQUE	10-782

Estos parques deberán ser catalogados como Parques Lúdicos, donde su componente espacial principal de diseño deberá ser el de juegos, enfocados a todos los grupos etarios: primera infancia (0-5 años), infancia (6-11 años) y adolescentes (12-18 años). Así mismo, se deberá complementar su actividad, de manera condicionada, con áreas deportivas únicamente enfocadas al uso de gimnasios al aire libre para adultos (especialmente de la tercera edad) y gimnasios de fuerza. El componente de permanencia y multifunción deberán ser implementados a modo de tipologías complementarias.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

RENOBO EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

Tabla 14. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 4

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 5**:

Tabla 15. Parques Grupo 5

Nombre del Parque	ID
DESARROLLO VILLA EL DORADO NORTE	10-135
SAN JOSÉ NORTE	10-312
URBANIZACION PORTAL DE LOS ALAMOS	10-609
URBANIZACION PORTAL DE LOS ALAMOS	10-608
URB EL MIRADOR	10-778
AVENIDA DEL MIRADOR II	RUPI: 3779-9

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Estos parques, por su cercanía con la EEP y con los corredores ecosistémicos propuestos desde la AEDA Engativá, deberán funcionar como Parques Contemplativos que promuevan la riqueza y la diversidad de coberturas vegetales y propicien el disfrute ambiental y las actividades humanas de bajo impacto. Por esta razón, su componente espacial principal de diseño será el ecológico, con el objetivo de proporcionar las condiciones necesarias para el desarrollo de diferentes ecosistemas y especies de flora y fauna, como componentes complementarios, se podrá hacer uso del componente de permanencia.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 16. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente - Grupo 5

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardineria y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de biorentención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 6:**

Este grupo está compuesto por el Parque Desarrollo Villa Gladys (ID: 10-099). Este parque está compuesto por cuatro globos de espacio público, por lo cual, su manejo deberá corresponder de manera particular a las características de cada uno de ellos. En este sentido, los dos parques ubicados sobre la Transversal 112B deberán funcionar como Parques Deportivos, optimizando las infraestructuras deportivas existentes, e integrando el componente de juegos y multifunción como uso complementario.

Por su parte, el parque ubicado sobre la Calle 64D deberá tener carácter lúdico, cuyo componente espacial principal de diseño será el de juegos, enfocado a los grupos etarios de primera infancia (0 - 5 años) e infancia (6 - 11 años), mientras que el parque ubicado sobre la Calle 65, deberá funcionar como Parque Contemplativo con actividades lúdicas y deportivas de bajo impacto. Estos dos últimos, podrán tener como componentes complementarios el de permanencia y multifunción, proporcionando áreas para el descanso, el disfrute del paisaje y la integración con los demás componentes espaciales en el diseño.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 17. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 6

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en via
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 7:**

Este Grupo lo conforma el Parque Urbanización Los Ángeles (ID: 10-574). Este parque cercano al Canal Los Ángeles, tiene una importancia especial para los habitantes de la AEDA Engativá, precisamente por su cercanía con este elemento de la EEP. En este sentido, se sugiere que este parque funcione como Parque Cultural, con la finalidad de potencializar este parque como un lugar de encuentro y permanencia para el desarrollo de actividades ambientales, eventos cívicos y/o culturales al aire libre, donde se resalte el paisaje, los valores culturales, las tradiciones de la localidad y la memoria colectiva.

Su componente espacial principal de diseño será la permanencia, pero deberá integrar componentes complementarios como el de juegos, donde el espacio público se deberá dotar principalmente de juegos sociales e imaginativos para todos los grupos etarios: primera infancia (0-5 años), infancia (6- 11 años) y adolescentes (12- 18 años), de igual forma, deberá predisponer de áreas y juegos específicos para animales de compañía. El componente Deportivo se deberá implementar de manera condicionada, únicamente para uso de gimnasios al aire libre para adultos y gimnasios de fuerza, y deberá aislarse físicamente de las plazas, plazoletas o espacios de reunión en la configuración del diseño del parque.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 18. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 7

RENOBO EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardineria y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de biorentención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 8:

Tabla 19. Parques Grupo 8

Nombre del Parque	ID
URBANIZACIÓN INDUSTRIAL PARAYAS	10-654
URBANIZACIÓN EL PORTAL DE SANTA INÉS	10-733

Estos dos parques, por su cercanía con vías de la Malla Vial Arterial, deberán recualificarse como Plazas que provean espacios para el encuentro, aglomeración de personas y la realización de actividades al aire libre. Su componente espacial principal de diseño será la permanencia, pero, deberá hacer uso complementario con el componente de multifunción para lograr el desarrollo de actividades recreativas no programadas de carácter temporal e itinerante, que pueden surgir cuando las personas se apropien de este espacio público para utilizarlo en su disfrute. El componente juegos estará condicionado, y deberá aislarse de la Malla Vial Arterial, así como de los espacios de reunión o aglomeración.

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 20. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 8

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales	CA01	Coberturas arboreas	
		CA02	Coberturas arbustivas	
		CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas	
		CA04	Huertas Urbanas	
	Elementos Contenedores para coberturas	CA05	Alcorque	
		CA06	Matera	
		CA07	Andenes Suspendidos	
		CA08	Suelos Estructurantes	
	SUDS	CA09	Jardines Verticales	
		CA10	Cubiertas Verdes	
		CA11	Alcorque Inundable	
		CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido	
		CA13	Cunetas Verdes	
		CA14	Pavimentos Permeables	
		CA15	Zona de bioretención	
		CA16	Zanjas de Infiltración	
		CA17	Tanque de Almacenamiento	
		CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos	
	Estructuras de Apoyo	CA19	Refugios de Fauna	
		CA20	Cruces de Fauna	
		CA21	Aula Ambiental	
		CA22	Miradores	
SEGURIDAD	Control Visual	SE01	Luminarias	
		SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo	
	Delimitación y Demarcación	SE03	Demarcación de Calzada	
		SE04	Barreras de Protección	
		SE05	Segregación con elementos arquitectónicos	

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento	AC01	Sistema podotáctil
		AC02	Vados
		AC03	Refugio Peatonal
		AC04	Pompeyano
	Protección	AC05	Bolardos
		AC06	Enlace a Nivel
		AC07	Enlace a Desnivel
		AC08	Senderos Peatonales
		AC09	Barandas
		AC10	Rampas, escaleras y ascensores
		AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte	AC12	Cicloparqueaderos
		AC13	Ciclotaller
		AC14	Paradero de transporte público
		AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles	AC16	Reducción de radios de giro
		AC17	Estrechamiento de Calzada
		AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
		AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia	VI01	Bancas y Sillas
		VI02	Canecas
		VI03	Mesas
		VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio	VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
		VI06	Baños
		VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad	VI08	Puntos de recarga de tarjetas
		VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
		VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria	VI11	Elementos artísticos y efímeros
		VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 9:**

Este grupo se conforma por el Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado (ID: 10-196). Este parque, llamado popularmente Parque Lineal Álamos, se puede catalogar como uno de los parques más importantes dentro de la AEDA Engativá. Dada su ubicación estratégica, su consolidación dentro del barrio y los imaginarios de la comunidad asociados a este parque, se deberá catalogar como Parque Deportivo para el desarrollo de actividades físicas y de práctica deportiva en los niveles recreativo y formativo, así como también, se deberá hacer implementación de gimnasios al aire libre para adultos, lo anterior, con la finalidad de fortalecer este uso en su entorno industrial, y así, generar también espacios de esparcimiento para todos los trabajadores de la zona.

Como uso complementario se deberá disponer el componente ecológico ya que provee al Parque áreas especiales para el reverdecimiento y renaturalización del espacio, lo cual quedó como condición para la formulación de proyectos urbanísticos en las directrices para la definición de lo público, que fueron adoptadas por medio de la Resolución 0289 de 2023 de la SDP. El componente de permanencia, también se deberá implementar de manera complementaria, para proveer espacios de descanso y pausa.

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 21. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 9

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de biorentención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- **Recualificación de Espacio Público Existente – Grupo 10:**

El Parque Urbanización la Isabella 2 (ID: 10-649) está compuesto por cuatro globos de espacio público de escala barrial, por lo que se sugiere su recualificación como Parques Contemplativos que se enfoquen a generar una relación de tipo contemplativo y de relajación, mediante la permanencia y el recorrido. Su componente principal de diseño será el ecológico pues se busca que sean pequeños jardines verdes al interior de las áreas edificables. Como usos complementarios se deberá disponer del componente de juegos y permanencia, con la salvedad que, se realicen actividades de bajo impacto especialmente enfocadas al grupo etarios de primera infancia (0-5 años).

Las herramientas para implementar en estos parques de acuerdo con el Manual de Espacio Público deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

Tabla 22. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 10

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

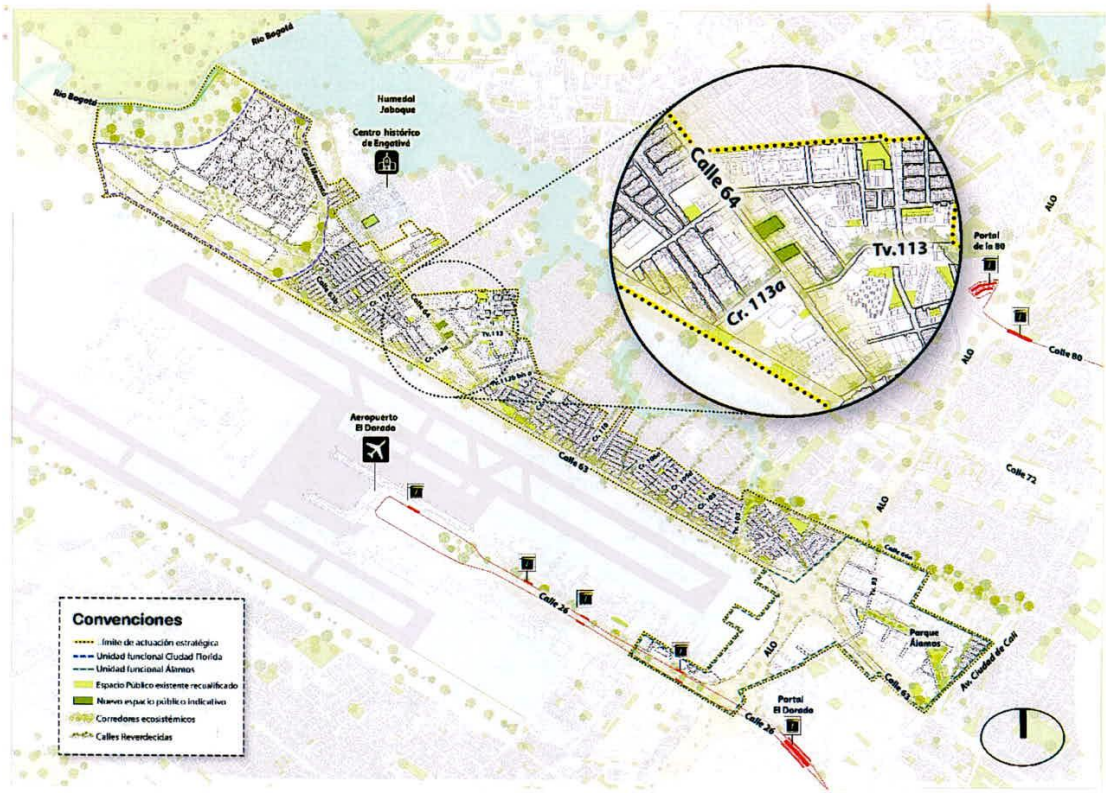
Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

2.1.2 Propuesta de ubicación de nuevo espacio público dentro de la Actuación Estratégica

Con el fin incrementar la disponibilidad del espacio público y conformar espacios de calidad en la AEDA Engativá, se seleccionaron dos ubicaciones potenciales para la consolidación de nuevos parques de proximidad. Esto considerando los criterios establecidos en el Capítulo 2.1.1 del DTS para el análisis de los lotes presentes en la AE (p.ej., se priorizaron lotes con baja población y bajo índice de construcción). Adicionalmente, se tuvo en cuenta su articulación con el PIP que comprende la intervención del eje vial principal de acceso al casco fundacional de Engativá - Calle 64, con arborización, mejoramiento de andenes y ciclo infraestructura, así como su cercanía con algunos equipamientos educativos y con el Conector Ecosistémico cuyo trazado esta propuesto por la Calle 64. La Ilustración 17 presenta las ubicaciones potenciales seleccionadas para estos

parques. Dichos espacios se caracterizan por estar localizados sobre la malla vial intermedia de la AEDA Engativá y por tener áreas cercanas a los 1.700 m^2.

Ilustración 17. Propuesta de nuevos parques en AEDA Engativá



Fuente: Elaboración propia (RenoBo, 2023)

Para estos parques indicativos, la tipología sugerida de manejo es **lúdica**, con el fin de brindar espacios e infraestructura para el desarrollo de actividades recreativas, que promuevan el relacionamiento entre los individuos (i.e., dotación de juegos activos, creativos y sociales). A su vez, se sugiere incorporar el componente de permanencia, para generar espacios multifuncionales para el encuentro, diseñados para brindar descanso, servicios y actividades a las personas que transitan por el área.

Las herramientas para implementar en estos parques, de acuerdo con el Manual de Espacio Público, deberán responder como mínimo a las indicadas a continuación.

RENOBO EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

Tabla 23. Herramientas para Implementar para la cualificación del Espacio Público Existente. Grupo 3

CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Coberturas Vegetales		CA01	Coberturas arboreas
			CA02	Coberturas arbustivas
			CA03	Jardinería y coberturas vegetales herbáceas
			CA04	Huertas Urbanas
	Elementos Contenedores para coberturas		CA05	Alcorque
			CA06	Matera
			CA07	Andenes Suspendidos
			CA08	Suelos Estructurantes
	SUDS		CA09	Jardines Verticales
			CA10	Cubiertas Verdes
			CA11	Alcorque Inundable
			CA12	Cuenca Seca de Drenaje Extendido
			CA13	Cunetas Verdes
			CA14	Pavimentos Permeables
			CA15	Zona de bioretención
			CA16	Zanjas de Infiltración
			CA17	Tanque de Almacenamiento
			CA18	Ponadajes, Humedales artificiales, reservorios, y lagos recreativos
	Estructuras de Apoyo		CA19	Refugios de Fauna
			CA20	Cruces de Fauna
			CA21	Aula Ambiental
			CA22	Miradores
SEGURIDAD	Control Visual		SE01	Luminarias
			SE02	Cámaras de Vigilancia y monitoreo
	Delimitación y Demarcación		SE03	Demarcación de Calzada
			SE04	Barreras de Protección
			SE05	Segregación con elementos arquitectónicos

ACCESIBILIDAD	Desplazamiento		AC01	Sistema podotáctil
			AC02	Vados
			AC03	Refugio Peatonal
			AC04	Pompeyano
	Protección		AC05	Bolardos
			AC06	Enlace a Nivel
			AC07	Enlace a Desnivel
			AC08	Senderos Peatonales
			AC09	Barandas
			AC10	Rampas, escaleras y ascensores
			AC11	Señalética y sistemas de orientación
	Transporte		AC12	Cicloparqueaderos
			AC13	Ciclotaller
			AC14	Paradero de transporte público
			AC15	Acceso vehicular a predios
	Pacificación de Calles		AC16	Reducción de radios de giro
			AC17	Estrechamiento de Calzada
			AC18	Zonas amarillas, de carga y descarga, estacionamiento en vía
			AC19	Resaltos
VITALIDAD	Mobiliario de permanencia		VI01	Bancas y Sillas
			VI02	Canecas
			VI03	Mesas
			VI04	Bebederos
	Mobiliario de servicio		VI05	Módulos de servicio auxiliares y actividad comercial
			VI06	Baños
			VI07	Punto WIFI y Recarga Eléctrica
	Infraestructura asociada al Sistema de Movilidad		VI08	Puntos de recarga de tarjetas
			VI09	Punto de recarga de vehículos eléctricos
			VI10	Contenedores de residuos residenciales
	Arte y Memoria		VI11	Elementos artísticos y efímeros
			VI12	Saludo a las cuatro direcciones y elementales

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

2.2 Articulación con proyectos UPL 14 – Engativá (Espacio Público Local)

Con respecto a articulación con la UPL Engativá, se precisa que se adoptó el Decreto 517 de 2023 *"Por medio del cual se reglamentan las Unidades de Planeamiento Local - UPL Fontibón, Engativá, Tabora y Salitre que conforman el sector de Occidente, y se dictan otras disposiciones"*. En el marco de dicho decreto se plantean los Proyectos Integrales de Proximidad de la UPL Engativá, que incorporan la estructura local en sintonía con la Estructura Funcional y del Cuidado del POT buscando generar proximidad a través de acciones agrupadas en cinco (5) dimensiones que buscan proveer al territorio de servicios de cuidado y sociales, espacio público cualificado, articulación de redes de movilidad (transporte público, cicloinfraestructura y peatonal) para los habitantes, optimizando el uso del tiempo en las actividades diarias y mejorando su calidad de vida.

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Estas dimensiones son: Espacio público local, Servicios del Cuidado, Servicios Sociales, Movilidad local y Entornos productivos locales.

De conformidad con lo anterior se plantean en zonas cercanas de la AEDA, dos (2) Proyectos Integrales de Proximidad así:

- **EJE 64 FLORIDA FUNDACIONAL**, cuyas principales acciones se enfocan en: *"rescatar el carácter histórico del centro fundacional de la UPL Engativá y articularlos con el Bosque Urbano Parque la Florida, la actuación estratégica Distrito Aeroportuario, el Humedal Jaboque y una serie de parques de proximidad hacia el oriente, consolidando un sector de interés urbanístico por medio de la implementación de la manzana del cuidado. Además, por medio de un circuito de calles completas y calles renaturalizadas o reverdecidas busca exaltar y reconocer lugares ancestrales muiscas hacia el Humedal Jaboque".*

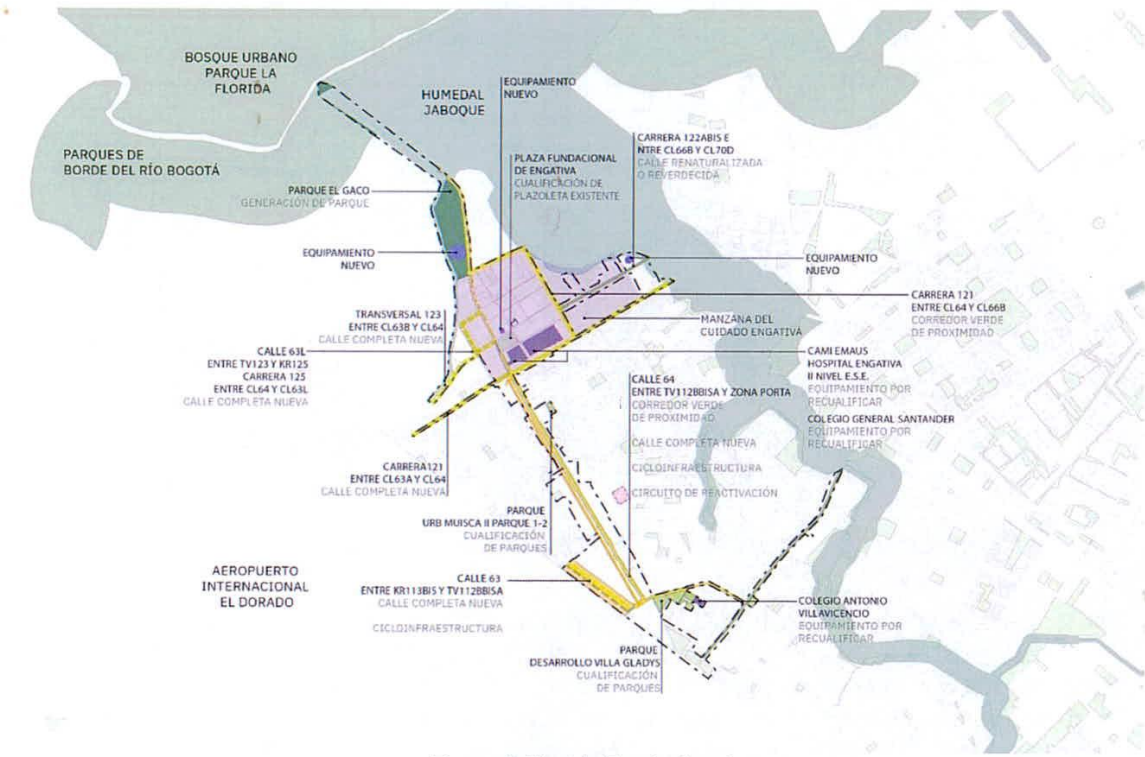


Figura 6. Florida Fundacional

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá (2023)

En este proyecto las acciones que se implementan a través de los PIP, se propone la intervención en el principal eje vial de acceso al casco fundacional - Calle 64 - con arborización y mejoramiento

de andenes y cicloinfraestructura, al facilitar el acceso al Parque Regional La Florida y a la manzana del cuidado de Engativá. Adicionalmente se propone aumentar el acceso a servicios con nuevos equipamientos y la cualificación de algunos existentes, garantizando proximidad a los mismos. Además, para garantizar la conectividad de escala local con la AEDA, se propone la incorporación de las calles 63L entre 123 y carrera 125, la carrera 125 entre 64 y 63L , la transversal 123 entre calle 63B y 64 y la carrera 121 entre calle 63A y calle 64.

Finalmente, se propone la intervención de la plaza fundacional por medio de una recualificación reconociendo como elemento esencial el componente patrimonial resaltando los elementos arquitectónicos e históricos del lugar. Lo anterior permite dar conectividad a los ámbitos de Licenciamiento Directo y Ciudad Florida mediante la continuidad de acciones como la configuración del par vial en el Sector de Interés Urbanístico del casco fundacional de Engativá y la estrategia de calles completas en la malla vial arterial e intermedia priorizada.

- **PASEO JABOQUE** el cual pretende *"proteger y fortalecer las condiciones de espacio público y ambientales del Humedal Jaboque como elemento característico de la UPL en procura de su conservación, recuperando sus bordes y parques aledaños, consolidando y dinamizando las actividades amigables con el entorno. Adicionalmente se incluye en el proyecto la propuesta de generación de equipamientos para mejorar la atención a la población residente, los cuales aportan en la disminución del déficit y mejora el acceso a servicios de la población aledaña."*

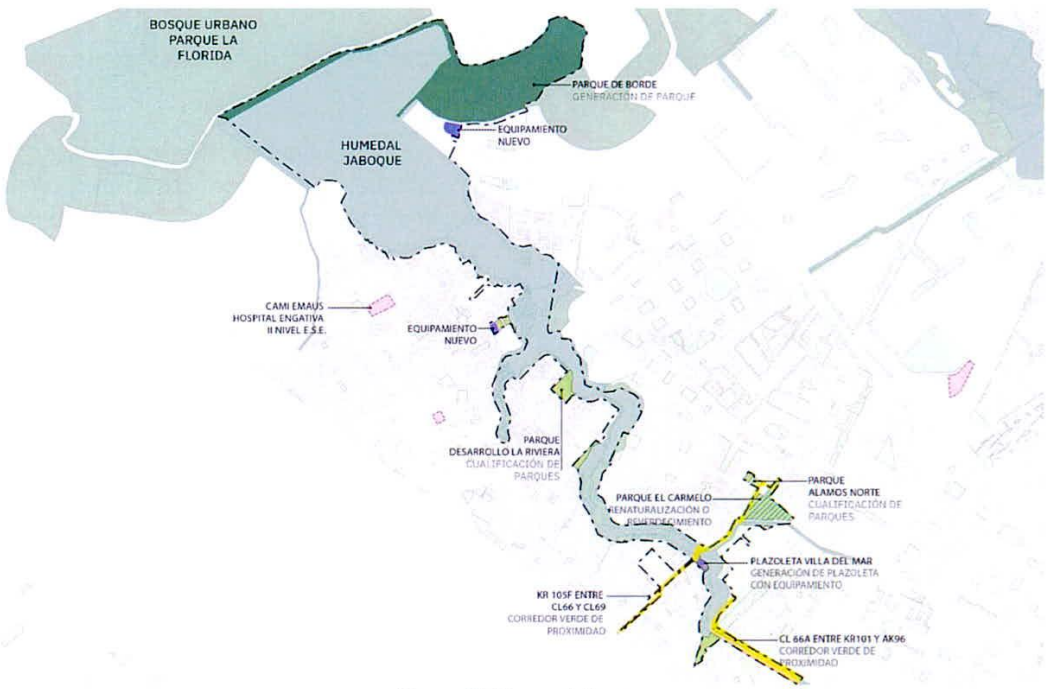


Figura 7. Paseo Jaboque

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá (2023)

En este proyecto se plantean acciones que comprenden el reconocimiento y rehabilitación del borde del Humedal Jaboque con el fin de generar espacios transitorios y de cuidado alrededor de los parques de Engativá Etapa 1, Desarrollo La Riviera, Urbanización Los Ángeles, Álamos Norte, El Carmelo y Urbanización Portal de Alcalá y adicionalmente se plantea la intervención integral del corredor vial de la Carrera 105F, el cual comprende una vía existente y cuenta con una conexión vehicular al norte (puente) sin alterar las condiciones ambientales y naturales del Humedal Jaboque. Dicha conexión comunica directamente el ámbito de Licenciamiento Directo y articula el mismo con el borde de humedal y el corredor verde propuesto desde el POT en la calle 66A contiguo al canal Los Ángeles. De este modo se apuesta por mejorar la conectividad y accesibilidad local y los bordes entre el ámbito de gestión y el proyecto de proximidad.

2.3 Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en el ámbito Álamos

Bien como se mencionó en apartes anteriores del presente Documento Técnico de Soporte, el ámbito Álamos se caracteriza por tener una alta concentración de usos asociados a la logística y la industria, y, por tanto, el Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro se deberá concebir con un elemento capaz de equilibrar la ocupación del suelo en articulación con las demás estructuras territoriales, aportando a la conectividad ambiental y ecosistémica de la AEDA Engativá.

Por esta razón, el SEPPE a concretar al interior del ámbito Álamos, deberá acatar las siguientes consideraciones:

1. El Parque Urbanización Ciudadela Industrial El Dorado ó llamado Parque Lineal Álamos deberá conservarse al interior de la Unidad Funcional con su configuración morfológica actual, y sólo se le podrá asignar intervenciones de Recualificación urbana y reverdecimiento a dicho Parque, esto, en conformidad con lo estipulado en el apartado anterior.

2. Se debe propender por garantizar una continuidad o extensión del Parque Lineal al Occidente de la Unidad con la finalidad de articular el Parque con importantes elementos ambientales como el Corredor Verde de la ALO, el propuesto Corredor Ecosistémico Estratégico de la Av. Calle 63 y el Humedal Jaboque.

3. Se deberán configurar espacios públicos de amortiguación que permitan una transición gradual y armónica entre las zonas con uso industrial y las zonas residenciales. Se deberá garantizar que este espacio público no fragmente los usos tipo "zoning", sino por el contrario, se deberá concebir de forma tal que sea un elemento articulador de todos los usos propuestos al interior del ámbito.

4. Se deberá garantizar la conexión de la Estructura Ecológica Principal con el sistema de espacio público del ámbito, a través de alamedas, parques lineales y otro tipo de elementos verdes del SEPPE.

5. Sobre la Av. Calle 63 se deberá disponer el área respectiva para el Control Ambiental, cuyo manejo debe propender por la consolidación del Corredor Ecosistémico Estratégico, aportando a la conexión biológica con todas las zonas verdes y ajardinadas de la AEDA Engativá y la ciudad (grandes parques y pequeños espacios interiores). A esta franja de Control Ambiental, se deberán integrar como elementos asociados y complementarios, los parques existentes IDRD 10-780 e IDRD 10-781.

6. Se deberá generar y aportar a la ciudad un mínimo de 1,8 m^2 de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en el ámbito Álamos.

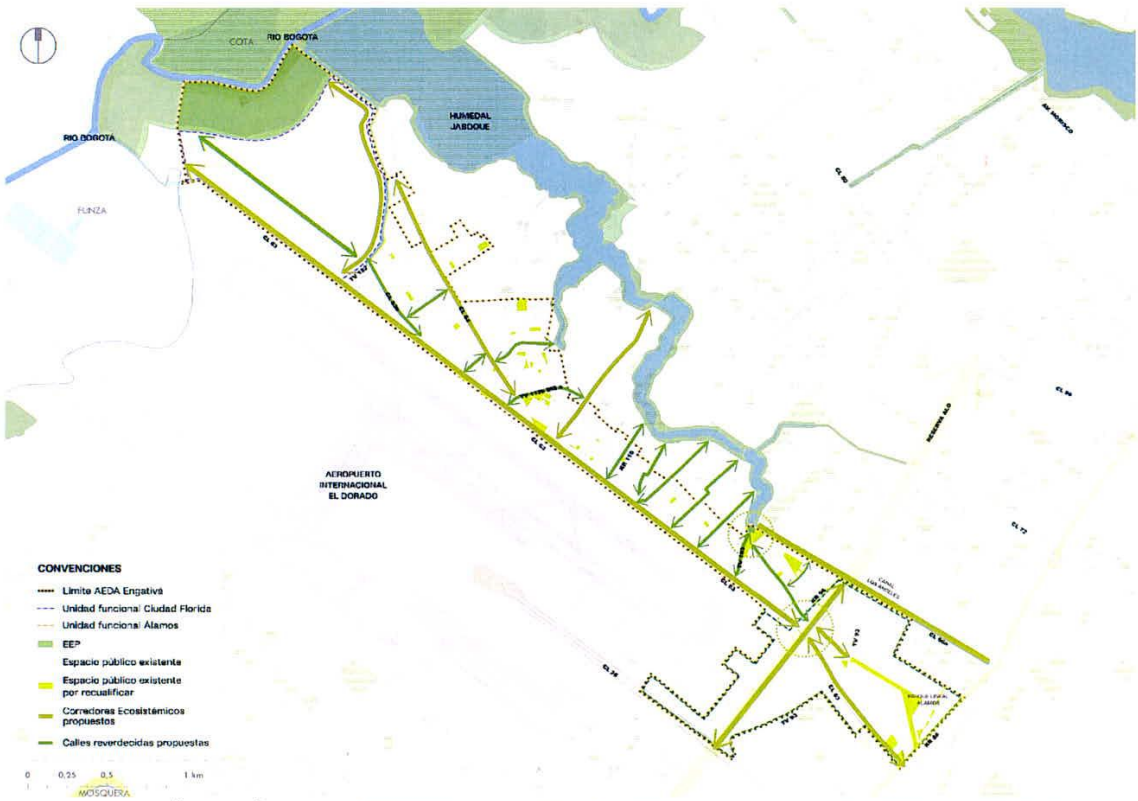


Figura 8. Ámbito Álamos – Propuesta de Concreción Espacio Público Peatonal para el Encuentro

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

2.4 Propuesta de concreción del Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro en las Zonas con Licenciamiento Directo

Dado que, sobre este ámbito, los futuros desarrollos definirán y establecerán sus cesiones de espacio público de acuerdo con su edificabilidad concretada en el territorio, es imperante que dichas obligaciones no se concreten de manera aleatoria, sino que, por el contrario, se organicen bajo unos parámetros establecidos que vayan acorde al MOT propuesto desde la AEDA Engativá.

Así las cosas, a continuación, se exponen los lineamientos que se deberán tener en cuenta a la hora de concretar las cesiones de espacio público en el ámbito de licenciamiento directo.

Las cesiones de espacio público deberán ubicarse, en la medida de lo posible, en cercanía con las Calles Reverdecidas y los Corredores Ecosistémicos Estratégicos propuestos desde la AEDA Engativá, con la finalidad de articular las franjas de circulación peatonal y franjas de paisajismo y calidad urbana con todo el sistema de parques, plazas, plazoletas y elementos complementarios existentes, así como los generados por el proceso de licenciamiento directo.

1. Se debe priorizar la ubicación de cesiones con frente directo a vías pacificadas o con vocación peatonal.
2. Las cesiones ubicadas en cercanía al ámbito de Ciudad Florida deben continuar con la estructura de espacio público propuesta sobre la Calle 63B.
3. La definición de la localización de las áreas de cesión para espacios públicos, deben responder al criterio que el área de intervención sea caminable mediante espacios de proximidad a una distancia inferior de 200 metros.
4. Sólo se podrán ubicar cesiones en espacios que cuenten con mínimo un frente directo a vías locales, intermedias o arteriales.
5. Deben considerarse los elementos ambientales existentes de la AEDA Engativá para establecer conectividad mediante alamedas, parques u otros componentes que se articulen con los elementos ambientales al interior del área de influencia directa e indirecta.
6. Se deberá garantizar la concreción de al menos 1 parque estructurante (parques de más de 1 hectárea) al interior del ámbito de licenciamiento directo, con articulación directa a las Calles Reverdecidas y/o los Corredores Ecosistémicos Estratégicos propuestos.

Ilustración 15. Ámbito Álamos – Propuesta de Concreción Espacio Público Peatonal para el Encuentro

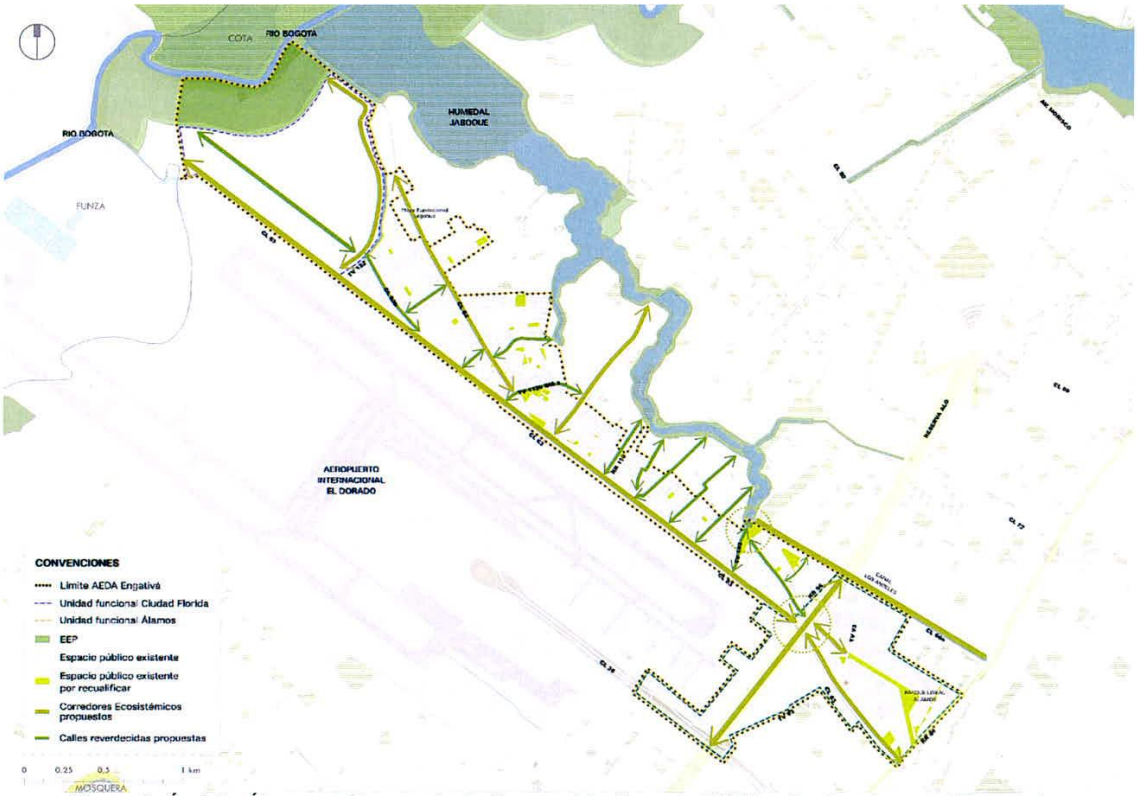


Figura 9. Ámbito Álamos – Propuesta de Concreción Espacio Público Peatonal para el Encuentro

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

2.5 Acciones y lineamientos para la renaturalización y reverdecimiento del SEPPE y elementos complementarios

Según el Artículo 129 del Decreto Distrital 555 de 2021, para la renaturalización y el reverdecimiento se deben adelantar las siguientes acciones, las cuales se encuentran también referidas en el Manual del Espacio Público – adoptado mediante Decreto 263 de 2023, capítulo 2 literal b:

"(…) 1. Renaturalización: Se entiende por renaturalización de superficies el proceso gradual de innovación que, inspirado en la naturaleza mejora la funcionalidad ecológica de las áreas ya construidas o artificiales mediante intervenciones que adaptan la ciudad al ciclo hidrológico, infiltrando, reteniendo y reutilizando el agua pluvial a través de infraestructuras sostenibles de soporte y hábitat para la biodiversidad y la reconversión de áreas endurecidas en blandas.

Las directrices para la renaturalización son las siguientes:

a) Se deben reemplazar gradualmente las superficies duras artificiales impermeables por materiales artificiales permeables para las circulaciones o áreas donde se emplacen actividades recreativas, deportivas, culturales o conexas de aprovechamiento económico del espacio público.
b) Se deben incrementar las superficies permeables naturales del parque, dando predominancia a césped y cubresuelos.
c) Se deben priorizar las Tipologías Menores de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.

2. Reverdecimiento: Se entiende por reverdecimiento el proceso que busca incrementar en cantidad y diversidad las coberturas vegetales al interior de la ciudad, para obtener mayores beneficios y servicios de la biodiversidad y los ecosistemas.

Las directrices para el reverdecimiento son las siguientes:

a) Se deberá implementar el arbolado como un elemento fundamental que contribuya a consolidar la función ambiental de los elementos de espacio público peatonal y para el encuentro, para mejorar la calidad de vida de los habitantes y ayudar a reducir y mitigar los impactos ocasionados por el cambio climático.
b) Se deberá mantener la cobertura vegetal de arbolados existentes e integrarla al diseño, a menos de que existan condiciones fitosanitarias o de riesgo, que condicionen su estabilidad e interferencia con la red estructurante para la movilidad y los servicios públicos.
c) Se deberá incrementar la cobertura vegetal en los componentes del sistema de espacio público, donde prime la plantación de especies nativas que contribuyan a la generación de bosques urbanos, la configuración de jardines y el aprovechamiento de las zonas verdes.
d) Se deberá diversificar las especies vegetales nativas e introducir individuos con funciones ecosistémicas, que brinden alimento y presten hábitat a la fauna local, para mejorar las condiciones de riqueza y servicios ecosistémicos.
e) Se deberá seleccionar especies que se adapten al entorno ambiental de manera adecuada.
f) Se deberá incorporar especies de crecimiento rápido y crecimiento lento que faciliten la consolidación de bosques urbanos.
g) Se deberá armonizar la selección de especies con los elementos del espacio público a fin de garantizar el espacio adecuado para el desarrollo del árbol y no afectar la estabilidad de las superficies.
h) El diseño y mantenimiento de las coberturas vegetales deberá facilitar la continuidad visual en el espacio público y complementarse con los lineamientos dados en el Artículo de criterios de diseño para el sistema de espacio público peatonal y para el encuentro. (...)".

Acciones para la renaturalización y permeabilización de suelos:

- Cualquier intervención que se realice, tanto en el SEPPE existente como propuesto al interior de la AEDA Engativá, deberá implementar los índices de diseño de coberturas vegetales y superficies aplicables al área, de acuerdo a lo contenido en el Artículo 126 del Decreto Distrital 555 de 2021. Los separadores y controles ambientales, se recomienda sean 100% zona verde blanda, a excepción que se requieran accesos vehiculares y peatonales o cuando se planee establecer alamedas, en estos dos últimos casos deberán ser diseñados en su totalidad con materiales que permitan algún grado de permeabilidad. En todo caso, el endurecimiento de estos elementos no podrá ser superior al 30% del área total de los mismos.
- El diseño e incorporación de SUDS, deberá priorizarse en aquellas áreas con amenaza alta por encharcamiento y/o inundación. Así mismo, se debe priorizar su implementación en todos los elementos del sistema de espacio público que tengan conectividad directa con los elementos del sistema hídrico que están inmersos al interior de la AEDA Engativá, en miras de disminuir los niveles de escorrentías para evitar la sobrecarga del sistema hídrico natural.
- Los SUDS deberán incluir la conexión al sistema de drenaje convencional, a fin de descargar los excesos de agua que las tipologías no estén en capacidad de manejar.
- Se deberá garantizar que los SUDS a implementar en el SEPPE, retenga como mínimo el 25% de las aguas lluvias durante el periodo de tormenta en el interior de la AEDA, calculado con un periodo de retorno de 25 años de acuerdo a la norma que expida la Empresa de Acueducto de Bogotá.
- Los espacios públicos deberán proyectarse con materiales de ciclo de vida bajo y baja energía gris. Esto significa que deben ser materiales preferentemente locales, cuyo proceso de transformación para su puesta en obra sea realizado en Colombia y de ser posible en Bogotá o sus alrededores.
- Se deberá priorizar el uso de materiales permeables como adoquines filtrantes, concreto permeable o gramoquín, los cuales son de fácil adquisición y disponibilidad en el mercado colombiano.
- Se deberá priorizar el uso de cal hidráulica para la estabilización de pavimentos terrizos.
- En los perfiles viales, se debe disponer como mínimo de una franja de paisajismo y para la resiliencia urbana junto a la de circulación peatonal. El endurecimiento de esta franja no podrá ser superior al 40% del área total de la misma, según lo dispuesto en el Artículo 126 del Decreto Distrital 555 de 2021. En todo caso, se debe privilegiar el uso de materiales permeables o semipermeables en cualquier endurecimiento a realizar sobre esta franja.
- Las Áreas Privadas Afectas al Uso Público – APAUP, deben buscar integrarse de manera directa con el espacio público colindante y deberán garantizar la implementación de zonas verdes en mínimo el 10% de su área. En el 90% de área restante, se debe procurar incorporar el uso de materiales duros permeables que aporten a la infiltración del agua lluvia.
- Para el diseño de cualquier elemento del SEPPE, se podrá incorporar zonas verdes a nivel o soluciones como prados elevados y montículos artificiales que permitan concretar el porcentaje definido en pisos blandos por cada elemento del sistema de espacio público.
- En las zonas blandas de parques, plazas, plazoletas, elementos complementarios y elementos privados afectos al uso público, se deberá hacer implementación de jardinería

urbana en áreas con poco tránsito peatonal, para la atracción de aves e insectos polinizadores, con la finalidad de fortalecer la biodiversidad y garantizar un hábitat adecuado para otras especies, tanto al interior de la AEDA Engativá como en el resto de la ciudad.

- En caso de implementación de jardinería urbana en zonas blandas, se debe priorizar especies de bajo consumo hídrico para garantizar la sostenibilidad y resistencia de la intervención.

Acciones para el reverdecimiento en el Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro:

- La AEDA Engativá busca y propone que el diseño de la infraestructura verde ofrezca a mediano y largo plazo, una oferta de servicios ecosistémicos entre los que se encuentra la provisión de hábitat, la regulación hídrica y la oferta de paisaje. Por lo tanto, y en la búsqueda de garantizar la biodiversidad y una infraestructura ecológica urbana acorde a los objetivos planteados en las directrices para la definición de lo público que fueron adoptadas por medio de la Resolución 0289 de 2023 de la SDP, la selección de especies a implementar en los espacios públicos deberá responder a las consideraciones expuestas a continuación.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	CONSIDERACIONES PARA LOS ARBOLES SELECCIONADOS
 **PROVISIÓN DE HÁBITAT** o Satisfacción de necesidades (sustento básico). o Productividad. o Provisión de recursos naturales.	• Atracción aves o insectos: plantas melíferas y ornitólogas • Provisión de nicho • Provisión de hábitat • Alimento para avifauna • Alimento para la fauna
 **REGULACIÓN CLIMÁTICA** o Prevención de riesgos. o Regulación del clima. o Reducir la concentración de contaminantes en el entorno. o Equilibrio ecológico.	• Protección de suelos: control de erosión, estabilización de talud, mejoramiento de suelo • Sostiene en zona Húmeda, subhúmeda • Sostiene por sequia temporada (semiseca, seca) • Captación de dióxido de carbón, CO2
 **OFERTA DE PAISAJE** o Beneficios recreativos y estéticos. o Asociados a la identidad, legado cultural y sentido de pertenencia de una región. o Educacional o Patrimonial	• Valor ornamental: memoria cultural • Característica vegetal: Florecimiento, fruta, follajes con colores distintos, fragancias • Aporte productivo: madera o leña • Resistencia a contaminación

Figura 10. Consideración para la selección de especies para el reverdecimiento en la AEDA Engativá

Fuente: Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, RenoBo. 2023

- Dado que en el ámbito de la AEDA Engativá se cuenta con 2.782 árboles para un índice de 0,04 árboles/Hab, la estrategia de renaturalización deberá concretar mínimo 8.346 árboles nuevos, es decir, un aumento del 300%, para alcanzar una meta de 11.128 árboles, lo que arrojaría 1 árbol por cada 6 habitantes.
- En el total de las zonas blandas del SEPPE, se deberá garantizar la siembra de coberturas arbóreas (bien sea de porte alto, medio o bajo) en mínimo el 40% del área verde.
- En los espacios públicos asociados a la malla vial (separadores, controles ambientales y franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana), se deberá hacer uso de plantaciones multicapa o multiestrato según el espacio disponible o plantas herbáceas solas en espacios restringidos. Se debe seleccionar especies con alta tolerancia a la contaminación, priorizar especies de porte medio y fuste único para la malla vial local, y especies de porte alto y fuste único para la malla vial arterial e intermedia.
- Para plazas y plazoletas, se deberá conformar zonas abiertas que permitan la asoleación al interior de las plazas que promuevan el desarrollo de actividades de esparcimiento. Se

deberán sembrar en su mayoría especies con fuste limpio y alto, cuyas ramas empiecen a una altura mayor a los 2.5 m, lo cual permita mantener líneas visuales claras a través de las plazas y/o plazoletas. Deberá priorizarse la composición de arborización de tipo arbolado disperso y arbolado en configuración lineal para este tipo de espacios.

- Para los parques de la red estructurante y de proximidad, se deberá garantizar la riqueza y diversidad en la selección de las especies, priorizando especies nativas en su interior. Así mismo, debe asegurar la correcta circulación peatonal, y, por lo tanto, se debe priorizar la arborización lineal la cual debe garantizar la continuidad visual, espacios lumínicos, y no se deben generar ocultamientos en su recorrido para garantizar la seguridad de los peatones en toda su trayectoria. En estos parques se debe optar por una vegetación multiestrato que propicie servicios de regulación y soporte. Del mismo modo, se deben conformar zonas abiertas que permitan la asoleación y promuevan el adecuado desarrollo de las actividades propuestas, por lo que se deberán sembrar en su mayoría especies con fuste limpio y alto, cuyas ramas empiecen a una altura mayor a los 2.5 m, lo cual permita mantener líneas visuales claras a través de los espacios de los parques. Se deberá implementar diseños paisajísticos en los parques que sean atractores de diferentes tipos de fauna como aves, mamíferos y polinizadores.
- En parques que se encuentren contiguos a las áreas de la Estructura Ecológica Principal como el Río Bogotá, el Humedal Jaboque y los Canales Maranta y Los Ángeles, se debe fortalecer la conectividad ambiental con estos espacios por medio del uso de especies nativas.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-016

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 110bis – Carrera 110 y Calle 64d

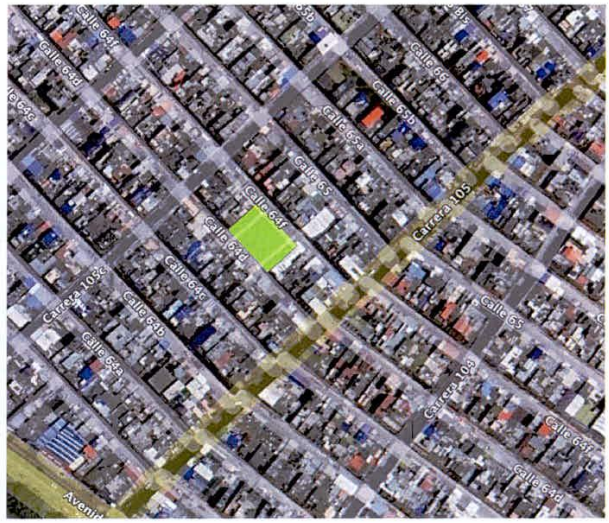
IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO VILLA EL DORADO SAN ANTONIO	859 m2	Proximidad	Contemplativo	No	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Ninguno		Parcial	Deportivo y lúdico	Baloncesto, esparcimiento y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Carrera 110bis – Carrera 110 y Calle 64d	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		Ninguno	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-066

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 105c – Carrera 105 y Calle 64f – Calle 64d

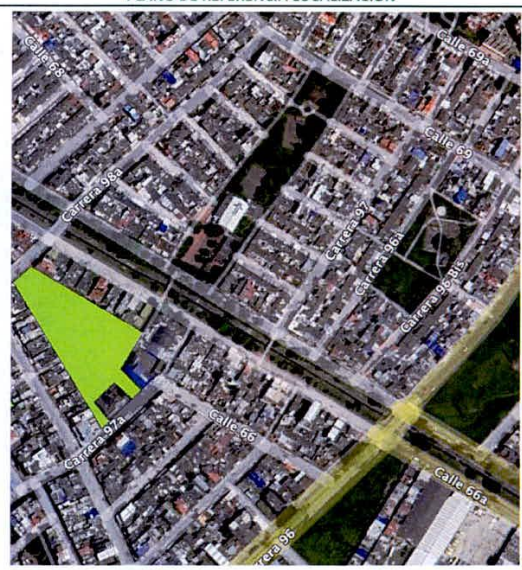
IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
ALAMOS ALAMEDA	573 m2	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Parcial	Deportivo	Actividades deportivas, Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Calle 64f, Calle 64d y Carrera 108	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Regular	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-067

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 98ª - Carrera 98ª y Calle 65

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN LOS ÁLAMOS PRIMERA ETAPA, SECTOR RESIDENCIAL	7962 m2	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Parcial	Deportivo y lúdico	Actividades deportivas, Juegos infantiles, cancha de basquetbol y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Vehiculas sobre Carrera 98a. Parque interior de manzana	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		No	Bueno	Si

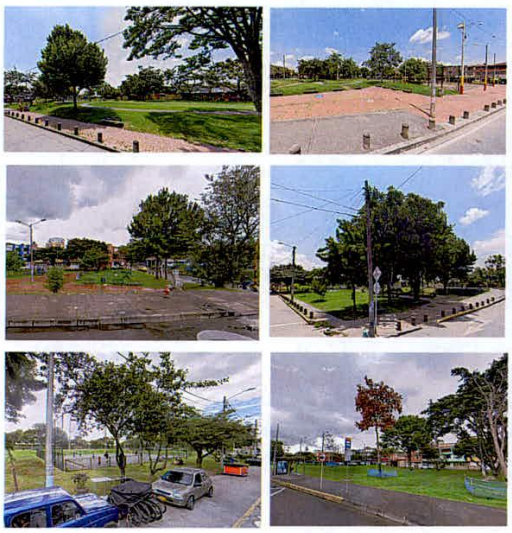
FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-096					
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ					
Entre Carrera 111b – Carrera 111 y Calle 63bis – Calle 64a					
IMAGENÉN DEL PARQUE			PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN		
					
NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
SAN ANTONIO NORTE	1.200	Proximidad	Deportivo	No	Si
ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO		ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Bueno	Papeleras		Parcial	Deportivo y lúdico	Baloncesto, esparcimiento y futbol
ACCESO	ILUMINACIÓN		PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO	
Acceso por Carrera 111b y Calle 64a	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS		OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Parcial		Basuras	Regular	N/A

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-097

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 63 - Calle 64 y Carrera 112b – Carrera 111b

IMAGENÉN DEL PARQUE



PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN



NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
Parque Villa Gladys	12012 m2	Estructurante	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Ninguno		Parcial	Deportivo, juegos infantiles y esparcimiento	Baloncesto, esparcimiento, juegos infantiles y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Acceso por todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-099

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Transversal 112b bis A – Carrera 112b y Calle 64c y Calle 65

IMAGENÉN DEL PARQUE



PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN



NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO VILLA GLADYS	8023 m2	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Parcial	Deportivo, juegos infantiles y contemplación	Baloncesto, esparcimiento, actividades infantiles, futbol, recorridos y contemplación
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Acceso por 3 frentes de vía, Transversal 112b bis A, Calle 64c y Calle 65	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-101

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 111 – Carrera 110d y Calle 64c – Calle 64d

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
SAN ANTONIO NORTE JAC	199	Zona Verde	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y Papeleras		Parcial	Juegos infantiles	Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Acceso por Carrera 111 y Calle 64d	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Cargue y descargue tiendas	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-120

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

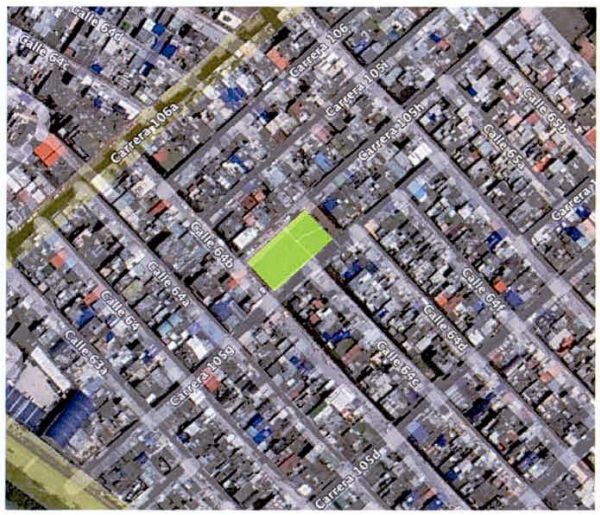
Entre Carrera 105h – Carrera 105g y Calle 64b – Calle 64d

IMAGENÉN DEL PARQUE





PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

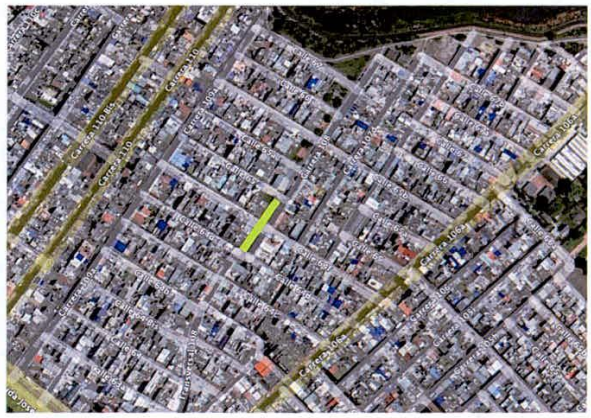


NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO EL MUELLE I SECTOR	1.641	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Parcial	Deportivo	Actividades deportivas, Actividades infantiles, huertas urbanas y
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Carrera 105h – Carrera 105g y Calle 64b – Calle 64d	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Regular	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-135

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 65 – Calle 64f, sobre Carrera 108

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO VILLA EL DORADO NORTE	208 m2	Zona Verde	Contemplativo	Si	No
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Malo	Ninguno		Parcial	Contemplativo	Esparcimiento, transitorio
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Calle 65, Calle 64f y Carrera 108	Si		Si	Residencial	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Basuras	Malo	No

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-143

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 63d - Calle 63f y Carrera 119 - Carrera 118a

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO SABANA DEL DORADO	1.528	Proximidad	Deportivo	No	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas, Juegos infantiles		Parcial	Deportivo	Baloncesto, esparcimiento, juegos infantiles y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Acceso por todas las vías perimetrales	Si		Si	Residencial	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-196

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIC ENGATIVÁ

Longitudinal desde Carrera 86 hasta Transversal 93 entre Calle 64g

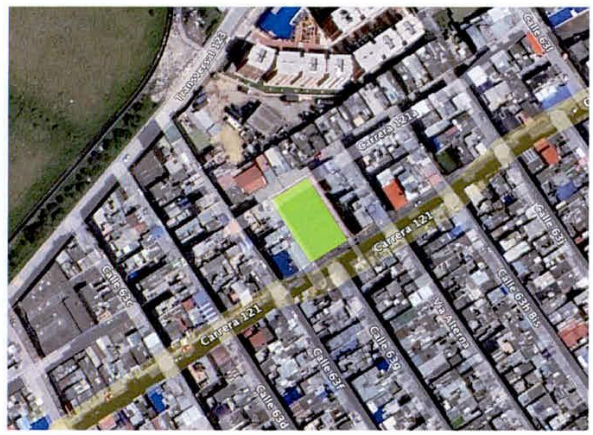
IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACION CIUDADELA INDUSTRIAL EL DORADO	30.545 m2	Estructurante	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Total	Deportivo, contemplación y lúdico	Actividades deportivas, Juegos infantiles, cancha de basquetbol y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Sobre todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-258

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 121 – Carrera 121 a y Calles 63fbis – Calles 63g bis

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPO DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
DESARROLLO VILLA CLAVER PRIMER SECTOR	612m2	Proximidad	Deportivo	No	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	No hay		Ninguno	Deportivo	Baloncesto, esparcimiento y futbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Vehicular sobre Carrera 121a y 121	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		No	Bueno	N/A

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-312

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 111 – Carrera 110d y Calle 64 – Calle 64a

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
SAN JOSÉ NORTE	508 m2	Proximidad	Contemplativo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y Papeleras		Parcial	Transición, comtemplativo	Recorridos y contemplación
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Acceso por Carrera 110d y Calle 64	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Ninguno	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-359

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 64 – Calle 64d y Transversal 112d

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN AVENIDA EL MIRADOR II	3507 m2	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Ninguno		Parcial	Deportivo, lúdico y esparcimiento	Basquetbol, Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Únicamente por Calle 64d	Si		Si	Residencial	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-574

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 66ª - Calle 63 sobre Transversal 103

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES	11.783	Estructurante	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Regular	Bancas y papeleras		Parcial	Deportivo y lúdico	Actividades deportivas, Actividades infantiles, cancha de basquetbol y
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Transversal 103	Regular		Regular	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		En algunas zonas se usa parte del gran parque como parqueadero, sobre la calle sin pavimentar	Regular	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-608

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Carrera 98ª - Carrera 97ª, sobre Calle 64g

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACION PORTAL DE LOS ALAMOS	881 M2	Proximidad	Lúdico	Si	No
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Total	Lúdico	Juegos infantiles
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Vehiculas sobre Calle 64g. Parque interior de manzana	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Parcial		Vendedores ambulantes	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-609					
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ					
Sobre Calle 64d – Calle 65g y Carrera 96					
IMAGENÉN DEL PARQUE			PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN		
					
NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACION PORTAL DE LOS ALAMOS	400 m2	Zona Verde	Contemplativo	Si	No
ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO		ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Regular	Ninguno		Total	Recorrido	Ornamentación de especies vegetales
ACCESO	ILUMINACIÓN		PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO	
Sobre calle 64d	Regular		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS		OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Ninguno		No	Regular	No

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-649

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Sobre Diagonal 63f y Carrera 86

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN LA ISABELLA 2 ETAPA	2.692 m2	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas, maquinas biosaludables y papeleras		Parcial	Deportivo y de Recorrido	Se usa para transitar, actividades deportivas parque biosaludable
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Sobre todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Vendedroes ambulantes y zonas de parqueo	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-654					
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ					
Transversal 93 y Calle 64					
IMAGENÉN DEL PARQUE			PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN		
					
NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIàN INDUSTRIAL PARAYAS	2.276 m2	Proximidad	Contemplativo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO		ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Regular	Bancas y papeleras		Total	Recorrido	Se usa para transitar
ACCESO	ILUMINACIÓN		PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO	
Sobre todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS		OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Ninguno		Vendedroes ambulantes	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-666

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 64 - Calle 63i y Carrera 113b

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
PROYECTO URBANISTICO GENERAL PARA EL DESARROLLO COMERCIAL SOTRANDES	1244 m2	Proximidad	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Canecas		Parcial	Infantil	Juegos para niños en la arena
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Único acceso por la Carrera 113b	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-696

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 66 - Calle 67a y Transversal 113f – Transversal 113h

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN GRANJAS EL DORADO	4.926	Proximidad	Lúdico	Si	Si

ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO	ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Bueno	Bancas y Papeleras	Parcial	Juegos infantiles	Actividades infantiles y esparcimiento

ACCESO	ILUMINACIÓN	PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO
Calle 66, Transversal 113f y Calle 67a	Si	Si	Mixto

CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS	OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Ninguno	Vendedores ambulantes	Malo	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-733

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Sobre Avenida José Celestino Mutis y Carrera 97c

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URBANIZACIÓN EL PORTAL DE SANTA INÉS	3.169 M2	Proximidad	Contemplativo	Si	No
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Malo	Ninguno		Ninguno	Recorrido	Se usa para transitar
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Av. JCM y Carrera 97c	Regular		No	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
SI, pero "artesanal", sin pavimentar	Ninguno		No	Regular	No

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-752

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 66 – Calle 64d y Transversal 113

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
ENGATIVÁ DORADO	360	Zona Verde	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y cicloparqueaderos		Ninguno	Juegos infantiles	Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Únicamente Calle 66	Regular		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-764

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 67 - Calle 65ª y Carrera 119 - Carrera 118a

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB MUISCA II	2.873	Proximidad	Deportivo	Si	No

ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO	ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Bueno	Bancas y Papeleras	Parcial	Deportivo	Baloncesto, esparcimiento y futbol

ACCESO	ILUMINACIÓN	PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO
Unicamente por la Carrera 119	Si	Si	Residencial

CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS	OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Total	No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-772					
ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ					
Entre Calle 64d - Diagonal 66 y Transversal 112d – Transversal 112c					
IMAGENÉN DEL PARQUE			PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN		
					
NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB MAYASQUER	446 m2	Proximidad	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO		ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Bueno	Bancas y papeleras		Ninguno	Juegos infantiles	Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	ILUMINACIÓN		PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO	
Únicamente por Calle 64d	Si		Si	Residencial	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS		OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-775

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 65a - Calle 64 y Carrera 119 - Carrera 118a

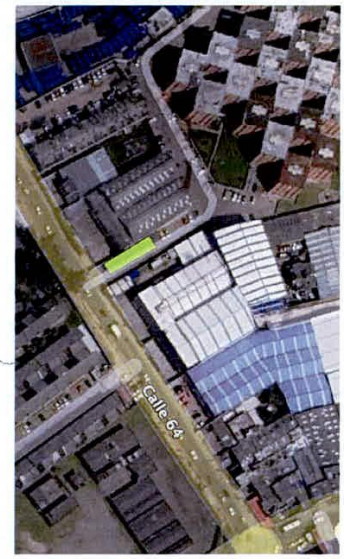
IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB MUISCA II PARQUE 1-2	1.201 m2	Proximidad	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Juegos infantiles y canecas		Parcial	Lúdico	Esparcimiento y juegos infantiles
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Unico acceso por Carrera 119. Localizado entre 3 culatas	Regular		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Total		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-778

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Sobre Diagonal 63f y Carrera 86

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB EL MIRADOR	120	Zona Verde		No	Si

ESTADO DEL PARQUE	TIPO DE MOBILIARIO	ARBORIZACIÓN	VOCACIÓN ACTUAL	ACTIVIDADES ACTUALES
Bueno	Ninguno	Ninguno	Recorrido	Acceso a unidad residencial

ACCESO	ILUMINACIÓN	PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	ENTORNO
Sobre un único frente, predio medianero	Si	Si	Mixto

CICLORUTAS PRÓXIMAS	CERRMIENTOS	OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES	ASEO	PODA
No	Parcial	Acceso a unidad residencial	Bueno	N/A

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-780

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Sobre Av. José Celestino Mutis y Carrera 86

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB LOS CHIGUIROS ZV 1	2.300	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Total	Deportivo	Actividades deportivas, cancha de futbol y basquetbol
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Sobre todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Ninguno	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-781

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Sobre Av. José Celestino Mutis y Carrera 86

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB LOS CHIGUIROS ZV 3	1.309	Proximidad	Deportivo	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y papeleras		Total	Recorrido y contemplación	Se usa para transitar
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Sobre todos los frentes	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		Ninguno	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - ID 10-782

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 67A y Transversal 113 – Transversal 113b

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
 	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
URB PARQUES DE ALMAZAN-PARQUE	1.574	Proximidad	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas y Papeleras		Parcial	Juegos infantiles	Actividades infantiles y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Carrera 113b y Calle 67a	Si		Si	Mixto	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL ESPACIO PÚBLICO - RUPI 3779-9

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ

Entre Calle 64d - Diagonal 66 y Transversal 112d

IMAGENÉN DEL PARQUE	PLANO DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN
	

NOMBRE DEL PARQUE	ÁREA APROXIMADA	CARÁCTER	TIPOLOGÍA DE PARQUE BAJO PARÁMETROS POT	ZONA BLANDA	ZONA DURA
Parque Transversal 112d y Diagonal 66	1.269 m2	Proximidad	Lúdico	Si	Si
ESTADO DEL PARQUE	**TIPO DE MOBILIARIO**		**ARBORIZACIÓN**	**VOCACIÓN ACTUAL**	**ACTIVIDADES ACTUALES**
Bueno	Bancas (llantas) y papeleras		Ninguno	Juegos infantiles	Actividades infantiles, huertas urbanas y esparcimiento
ACCESO	**ILUMINACIÓN**		**PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD**	**ENTORNO**	
Únicamente por Transversal 112d	Si		Si	Residencial	
CICLORUTAS PRÓXIMAS	**CERRMIENTOS**		**OCUPACIÓN DE OTROS ACTORES**	**ASEO**	**PODA**
No	Ninguno		No	Bueno	Si

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN
Y DESARROLLO URBANO
DE BOGOTÁ

Distrito Aeroportuario Engativá

Actuación Estratégica



Anexo 3:

Estudio Conceptual de Redes Matrices y Troncales de Acueducto y Alcantarillado, y otras consideraciones para redes de servicios de Energía Eléctrica, Gas, TICs y Manejo de Residuos Sólidos

RenoBo.com.co

Tabla de contenido

1. Sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial 5
1.1 Alcance 5
1.2 Información del proyecto 5
1.2.1 Descripción del sistema de acueducto y alcantarillado existente 5
1.2.2 Descripción del proyecto 7
1.2.3 Propuesta en el marco de las directrices 9
1.2 Metodología 9
1.3 Análisis e infraestructura requerida 11
1.3.1 Red Matriz de Acueducto 11
1.3.2 Red Troncal de Alcantarillado Sanitario 26
2 Otros sistemas de servicios públicos: energía eléctrica, gas, TICS y residuos sólidos. 30
2.3 Proyectos propuestos en el marco de las directrices 30
2.4 Sistema de Energía Eléctrica, Alumbrado Público y Fuentes No Convencionales de Energías Renovables (FNCER) 31
2.5 Sistema de Gas Natural Domiciliario y Sistemas Alternativos de Gas 35
2.6 Sistema de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 37
2.6.1 Redes principales alámbricas y demanda 37
2.6.2 Estaciones radioeléctricas 37
2.6.3 Territorios inteligentes apuestas del distrito (infraestructura y mobiliario) 38
2.7 Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos 38

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Red Matriz – Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá 5
Ilustración 2. Red Troncal Sanitaria y Pluvial – Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá 7
Ilustración 3. Ámbitos de gestión para la AEDA Engativá 8
Ilustración 4. Metodología de análisis de la capacidad de infraestructura de la Red Matriz y alternativas de refuerzo 10
Ilustración 5. Distribución de la demanda existente – Sector Hidráulico S04 11
Ilustración 6. Demandas existentes línea refuerzo Zona Occidental 12
Ilustración 7. Demandas existentes línea refuerzo Zona Occidental 13
Ilustración 8. Registros de presión, campañas de medición Línea Refuerzo Zona Occidental, (a) sábado 2-sep-2023 y (b) jueves 05-oct-2023. 14
Ilustración 9. Distribución de la demanda 16
Ilustración 10. Condiciones de servicio de la infraestructura existente con la demanda total proyectada. 17

Ilustración 11. Prolongación Línea Matriz Conducción Calle 63 – Engativá. 18
Ilustración 12. Demanda proyectada – Línea Refuerzo Zona Occidental / Conducción Calle 63 19
Ilustración 13. Alternativa 1 – Refuerzo Red Matriz 20
Ilustración 14. Alternativa 2 – Refuerzo Red Matriz 21
Ilustración 15. Alternativa 3 – Refuerzo Red Matriz 22
Ilustración 16. Alternativa 3 – Refuerzo Red Matriz 23
Ilustración 19. Posible localización Subestación Eléctrica - AEDA 32
Ilustración 20. Posible localización Subestación Eléctrica - Álamos AEDA 33
Ilustración 21. Sistema de Gas Natural Domiciliario - AE Distrito Aeroportuario Engativá 36
Ilustración 22. Sistema de Gestión Integral de Residuos - AEDA 40
Ilustración 23. Flujo deseado de los establecimientos de reciclaje hacia los nodos logísticos de la AE 42

Lista de tablas

Tabla 1. Datos de aprovechamientos urbanísticos – AEDA Engativá 8
Tabla 2. Condiciones transversales para la definición de proyectos urbanísticos de servicios públicos de acueducto y alcantarillado 9
Tabla 3. Rango de presiones – Sector Hidráulico 04. 13
Tabla 4. Caudal medio diario estimado/ AE Distrito Aeroportuario Engativá 16
Tabla 5. Caudal medio diario estimado/ AE Distrito Aeroportuario Engativá 17
Tabla 6. Costo prolongación en 24" y 16" – Línea Conducción Cl. 63. 24
Tabla 7. Costo prolongación en 24" y 16" – Línea Conducción Cl. 63. 24
Tabla 8. Evaluación de alternativas mediante la matriz multicriterio 25
Tabla 9. Capacidades remanentes Interceptor ENCOR 27
Tabla 10. Parámetros utilizados para la estimación de los caudales sanitarios 28
Tabla 11. Estimación de caudales sanitarios para la AE Distrito Aeroportuario Engativá 28
Tabla 12. Caudales en el tiempo en diferentes tramos del Interceptor Encor, incluyendo los caudales sanitarios proyectados 29
Tabla 13. Perfil de elevación del agua con los caudales sanitarios proyectados en la AEDA Engativá 29
Tabla 14. Condiciones para la definición de proyectos urbanísticos de los servicios públicos de energía eléctrica, gas y residuos sólidos 30

1. Sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial

1.1 Alcance

Este informe tiene como objetivo presentar la evaluación conceptual de la capacidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado pluvial y sanitario en la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario – Engativá (i.e., a nivel de redes matrices y redes troncales), realizada por la EAAB, así como el diseño de la infraestructura requerida para asegurar la prestación de estos servicios en las áreas y proyectos priorizados que conforman la AE.

1.2 Información del proyecto

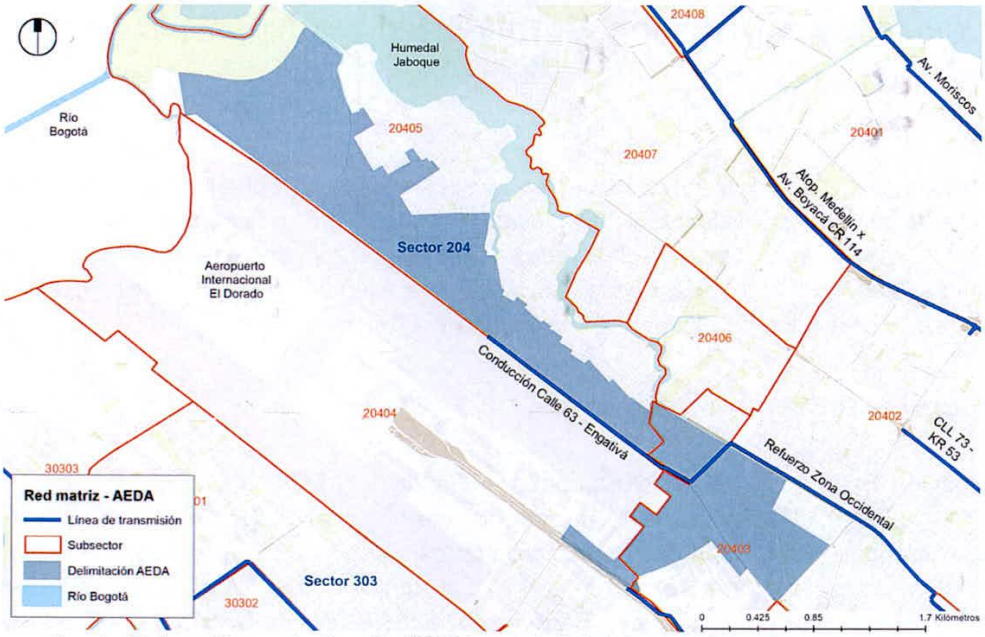
La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá (AEDA) se encuentra ubicada en el occidente de Bogotá, alrededor del Aeropuerto Internacional El Dorado, el Río Bogotá, y el Humedal Jaboque. Esta AE cuenta con un área aproximada de 381 hectáreas, cuya intervención se enfoca en consolidar una relación funcional y armónica entre el Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) y su territorio aledaño. Según esto, a través del desarrollo de la AE se atenderá una deuda histórica con los vecinos de Engativá, que se han visto afectados por las externalidades negativas del territorio. Lo anterior, mediante la provisión de equipamientos y proyectos que concretan el Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) hacia el occidente de la ciudad (p.ej., grandes vías requeridas para la logística moderna).

1.2.1 Descripción del sistema de acueducto y alcantarillado existente

Red Matriz

En relación con el sistema de acueducto, la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se encuentra ubicada el Área de Servicio de Red Matriz denominada Zona Baja Norte (Zona 2) – Sector Hidráulico S-04. En particular, hace parte del área de servicio de los sectores hidráulicos 20403 y 20405. Esta zona es alimentada mediante la Línea Matriz Tibitoc – Casablanca, que se caracteriza por tener un diámetro de 78 pulgadas, a través de las líneas Refuerzo Zona Occidental (de 30 pulgadas) y Conducción Calle 63 – Engativá (de 24 pulgadas), cuyo trazado va de oriente a occidente a lo largo de la Avenida José Celestino Mutis con un paso por la Avenida Longitudinal de Occidente (ver ilustración 1).

Ilustración 1. Red Matriz – Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá



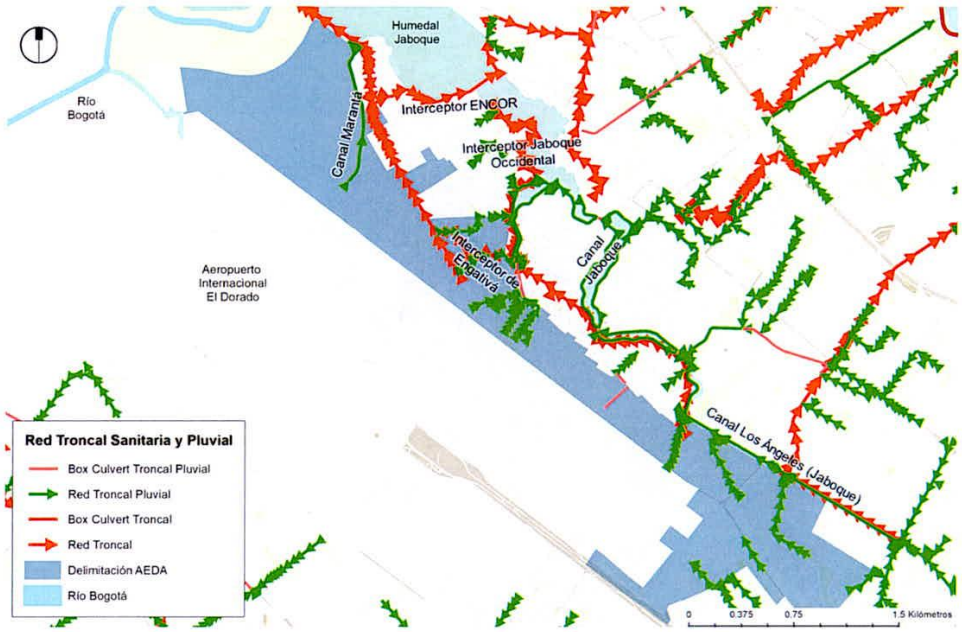
Fuente: Elaboración propia, RenoBo (2023,) a partir de la información disponible de la EAAB

Red Troncal

En relación con el sistema de alcantarillado sanitario, al interior de la AE se observa la presencia de diferentes estructuras pertenecientes a la red troncal (ver ilustración 2), como el Interceptor ENCOR, el Interceptor Jaboque, el Interceptor Engativá y el Emisario Final Villa Gladys. Dicha infraestructura de drenaje hace parte de la Cuenca Salitre; en particular, del sistema separado de la Zona Occidental, compuesto por las subcuencas Juan Amarillo y Jaboque.

Por otro lado, respecto al sistema de alcantarillado pluvial, como se presenta en la ilustración 2, en la AE este sistema se compone del Canal Los Ángeles y el Canal Marantá, que drenan al Humedal Jaboque. En la actualidad, la EAAB-ESP realiza labores de mantenimiento permanentes para conservar el Canal Marantá; sin embargo, esta estructura ha presentado problemas de desbordamiento.

Ilustración 2. Red Troncal Sanitaria y Pluvial – Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá



Fuente: Elaboración propia, RenoBo (2023,) a partir de la información disponible de la EAAB

1.2.2 Descripción del proyecto

La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se compone de tres ámbitos de gestión (i.e., clasificados en ámbitos o áreas de licenciamiento directo), los cuales se presentan en la ilustración 3, y se describen a continuación:

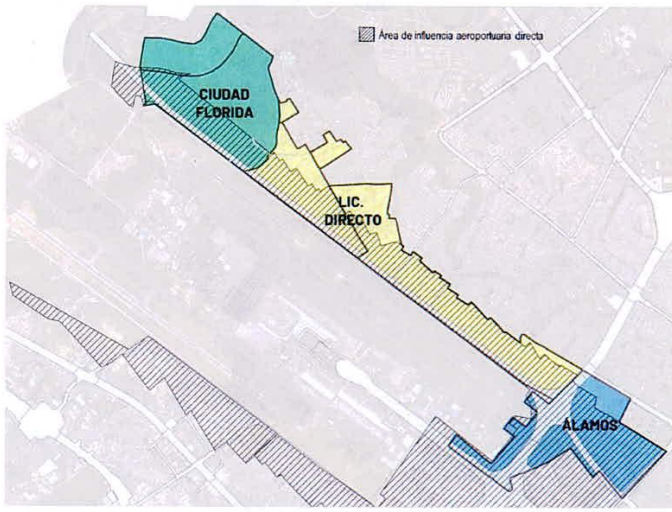
Ámbito 1 - Ciudad Florida:
Tiene aproximadamente 84 hectáreas, ubicadas en suelo por tratamiento de desarrollo que colinda con la Red de Parques del Río Bogotá; en particular, con el área para la adaptación del cambio climático, al costado occidental, y la Reserva Distrital de Humedal de Jaboque, al norte. Debido a que está constituido por predios sin desarrollar, que tienen un alto potencial de implantar usos como la vivienda y otros afines a la actividad aeroportuaria.

Ámbito 2 – Álamos Industrial:
Este ámbito tiene aproximadamente 61.5 hectáreas, y se encuentra conformado por suelo con tratamiento de desarrollo y de renovación urbana. Así pues, se caracteriza por una alta concentración de usos logísticos e industriales. Esta área posee un potencial de desarrollo de usos afines a la operación aeroportuaria y a la consolidación de las actividades que hoy se implantan sobre el territorio.

Ámbito de Licenciamiento Directo:

Esta área se caracteriza por tener un alto nivel de consolidación. La transformación del territorio en esta zona es especialmente compleja dada la alta densidad poblacional, la existencia de predios con varios propietarios y áreas pequeñas, y la predominancia de un tejido de economía local con presencia a lo largo de todo el sector.

Ilustración 3. Ámbitos de gestión para la AEDA Engativá



Fuente: Elaboración SDP (2023)

Considerando la definición de los ámbitos presentada anteriormente, la estimación de los aprovechamientos urbanísticos se presenta en la Tabla 1. En el ámbito de Ciudad Florida, que está proyectado para desarrollarse en seis (6) etapas, se plantean alrededor de 17,000 unidades de vivienda y un poco más de 600,000 m^2 de comercio e industria, mientras que en el área de licenciamiento y en Álamos se concentran principalmente usos logísticos, industriales y dotacionales.

Tabla 1. Datos de aprovechamientos urbanísticos – AEDA Engativá

Ámbitos	Fases/tiempo	Áreas							
		Vivienda			Otros usos				
		Total (m^2)	Unidades	Población	Total	Comercio (m^2)	Industria (m^2)	Dotacional (m^2)	Población dotacional
Ciudad Florida	6 fases 2026-2035	251,161	17,000	54,400	270,480	-	161,700	108,780	18,462
Licenciamiento directo	N/A	88,034	2,281	7,300	183,585	47,139	118,630	17,816	4,511
Álamos	N/A	-	-	0	25,799	-	-	25,799	-
TOTAL		339,195	19,281	61,700	479,864	47,139	280,330	152,395	

Fuente: Elaboración propia, RenoBo – SDP. 2023

1.2.3 Propuesta en el marco de las directrices

Las directrices de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, las cuales fueron adoptadas mediante la Resolución 0289 del 2023, para el componente de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, establecieron las siguientes condiciones para la consolidación de estrategias que permitirán asegurar la prestación adecuada de dichos servicios una vez se desarrolle la AE.

Tabla 2. Condiciones transversales para la definición de proyectos urbanísticos de servicios públicos de acueducto y alcantarillado

Condición	Condición para la definición de Proyectos Urbanísticos	Plazo de Ejecución Corto, Mediano, largo a 2025, 2029 y 2032
C3	Elaboración de un diagnóstico de condiciones hidráulicas y estructurales de la infraestructura de red de alcantarillado sanitario.	Mediano/Largo
C4	Garantizar el desarrollo de las redes matrices y locales de servicios acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial requeridas para atender los usos que se desarrollarán en el territorio.	Mediano/Largo

Fuente: Resolución 0289 del 15 de febrero del 2023

1.2 Metodología

Red Matriz de Acueducto

Respecto al sistema de acueducto, el análisis de la capacidad de la infraestructura existente de Red Matriz y la infraestructura complementaria requerida para el suministro de agua potable a los Distritos Hidráulicos servidos por las líneas matrices Refuerzo Zona Occidental (30") y Conducción Calle 63 – Engativá (24") se desarrolló mediante siete etapas (ver ilustración 4). En primer lugar, se realizó una validación de las condiciones operativas y de la infraestructura de Red Matriz existente. Posteriormente, se llevó a cabo un ejercicio de calibración hidráulica del modelo de Red Matriz, a partir de la información operativa validada en el paso anterior; luego, se calculó el nuevo requerimiento de demanda de agua y se identificaron las condiciones de servicio con esta nueva demanda.

A partir de lo anterior, se realizó un análisis de alternativas de refuerzo de la infraestructura de Red Matriz, para cumplir con los requerimientos del servicio de la norma. Así pues, se estimó el costo de cada alternativa y se identificó la mejor alternativa mediante el uso de una matriz multicriterio. Finalmente, considerando los resultados obtenidos en el análisis de alternativas, se generaron algunas conclusiones y recomendaciones.

Ilustración 4. Metodología de análisis de la capacidad de infraestructura de la Red Matriz y alternativas de refuerzo



Fuente: Adaptado de Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Red Troncal de Alcantarillado

En relación con el sistema de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta que el análisis fue desarrollado por parte del promotor del Ámbito de Ciudad Florida (i.e., Ospinas & CIA), en primer lugar, se realizó la estimación de los caudales sanitarios según las proyecciones de vivienda y otros usos establecidas para la AEDA Engativá. A partir de lo anterior, se realizó un análisis específico para evaluar la capacidad de la infraestructura troncal (i.e., Interceptor ENCOR) para recibir los nuevos aportes de aguas residuales proyectados, teniendo en cuenta las obras de ampliación de la PTAR Salitre. Lo anterior, mediante el modelo hidráulico en SWMM de este interceptor proporcionado por la EAAB. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos para las condiciones de operación del interceptor, no fue necesario realizar una evaluación de alternativas para el reforzamiento de la infraestructura existente. Así pues, se generaron algunas conclusiones y recomendaciones respecto a las actividades de limpieza y mantenimiento que se deben desarrollar en dicho interceptor.

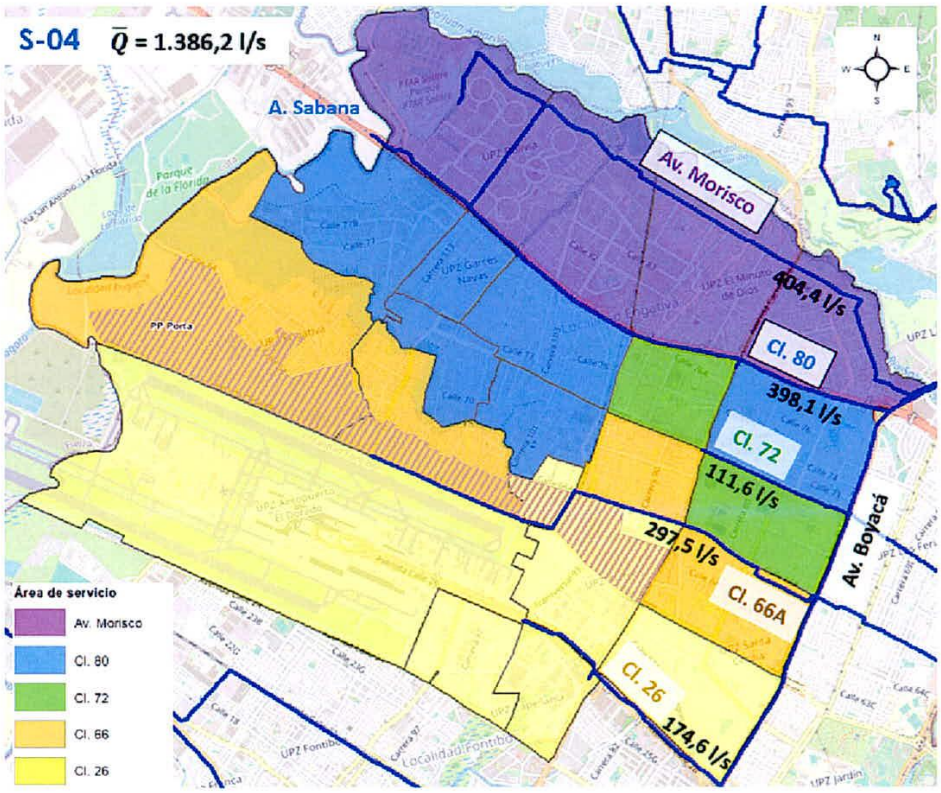
1.3 Análisis e infraestructura requerida

1.3.1 Red Matriz de Acueducto

Validación de la infraestructura y condiciones de servicio existentes

A partir de la información de macromedición, se identificó que el Sector Hidráulico 04 consume un caudal promedio de 1,386.2 L/s, que se transporta de oriente a occidente desde la Línea Tibitoc Casablanca (78"), cuyo trazado va por la Avenida Boyacá, mediante el sistema de Abastecimiento Tibitoc - 2. El total de agua que demanda el área está distribuido de la siguiente manera: (i) 29% por la Línea Av. Boyacá – Tibabuyes (24"), que va por la Calle 82 y la Avenida Morisco, (ii) 29% mediante la Línea Autopista Medellín x Avenida Boyacá A CR 114 (24"), que va por la Calle 80, (iii) 21% por la Línea Refuerzo Zona Occidental (24/30"), (iv) 8% que va por la Línea CL 73 KR 53 (16"), que va por la Calle 72, y (v) 13% por la Línea Red Matriz Dorado (24"). Este esquema mencionado se puede observar en la ilustración 5.

Ilustración 5. Distribución de la demanda existente – Sector Hidráulico S04

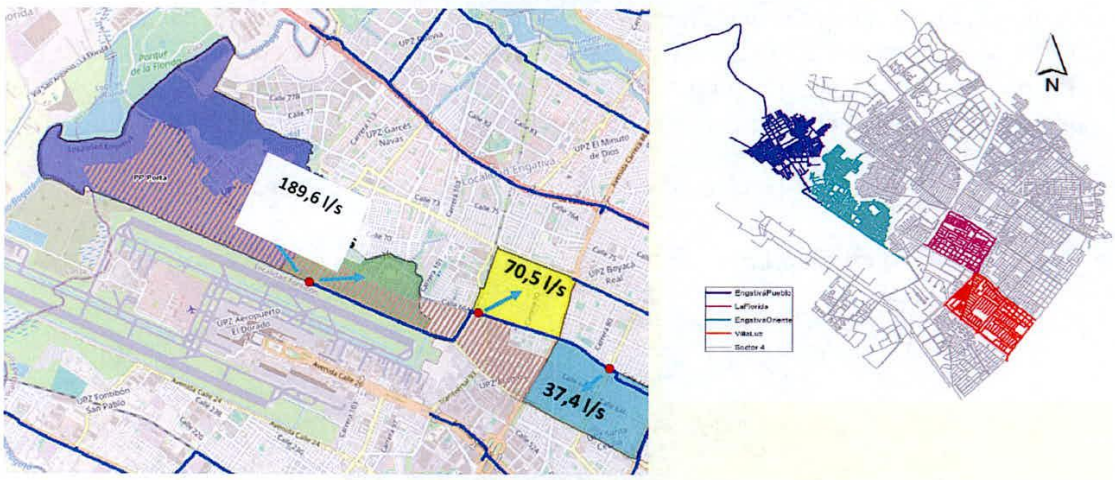


Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

UNA EMPRESA DE BOGOTÁ

Así pues, se confirmó, a través de la Gerencia de Zona 2 (de la Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente (GCSC)), la información relativa a los volúmenes medidos en las salidas o derivaciones de la Red Matriz del Sector Hidráulico 04, y se identificó la distribución de la demanda en la Línea Refuerzo Zona Occidental, como se presenta en la ilustración 6. En particular, los Distritos Hidráulicos 2040501 - Engativá y 2040502 - Engativá Pueblo son alimentados por una misma derivación en el extremo final de la línea, lo que demanda el 64% del caudal total suministrado (i.e., 189,6 L/s, 82,7 l/s Engativá y 106,9 Engativá Pueblo). A la altura de la Carrera 96 se suministra el 24% del caudal (i.e., 70.5 L/s), en el Distrito 2040204 – Florida, y el 13% restante (i.e.,37.4 L/s) se distribuye en el Distrito 2040302 – Villa Luz.

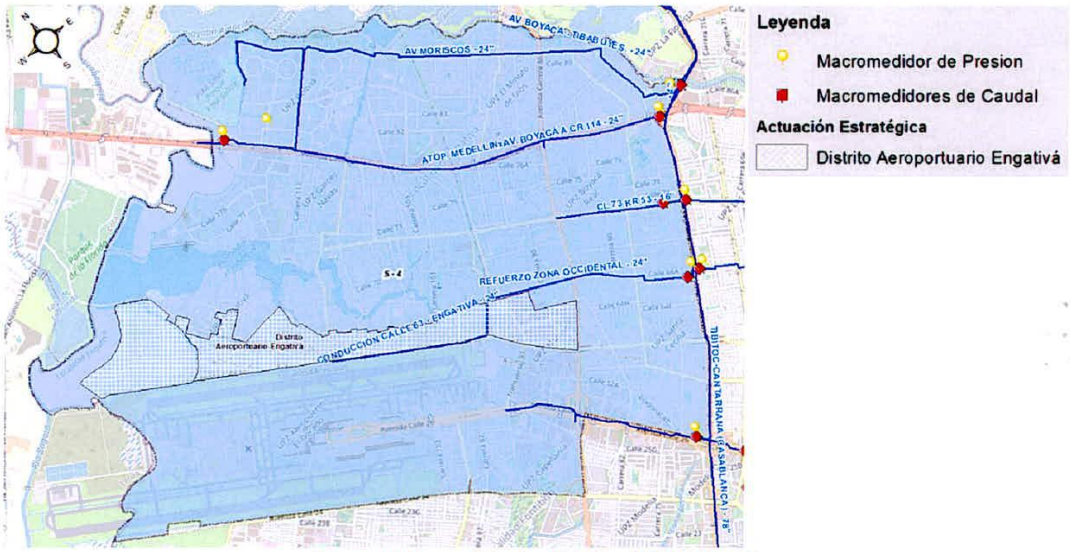
Ilustración 6. Demandas existentes línea refuerzo Zona Occidental



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

A su vez, se realizó un reconocimiento de las presiones de servicio de cada Línea Matriz al occidente que deriva de la Línea Tibitoc Casablanca, a partir del registro de presiones de los *loggers* instalados en las Líneas Matrices, como se observa en la ilustración 7. Es importante mencionar que para la Línea por la Calle 72 no se cuenta con manómetro al costado occidental.

Ilustración 7. Demandas existentes línea refuerzo Zona Occidental



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Considerando lo anterior, en la Tabla 3 se presenta el rango de variación promedio de los registros de presión en cada Línea de Red Matriz que compone el Sector Hidráulico 04, cuyos datos fueron tomados durante julio del 2023, con intervalos de tiempo de 15 minutos. Dichos datos se validaron de acuerdo con el gradiente hidráulico de la Red Matriz, según la topografía del terreno, para verificar la idoneidad de la información registrada por los equipos. Esta información conformó el insumo base para la verificación de las presiones estimadas por el modelo hidráulico del Sector Hidráulico 04, así como para la calibración de dicho modelo mediante el ajuste de los coeficientes de pérdidas menores en los puntos medidos.

Tabla 3. Rango de presiones – Sector Hidráulico 04.

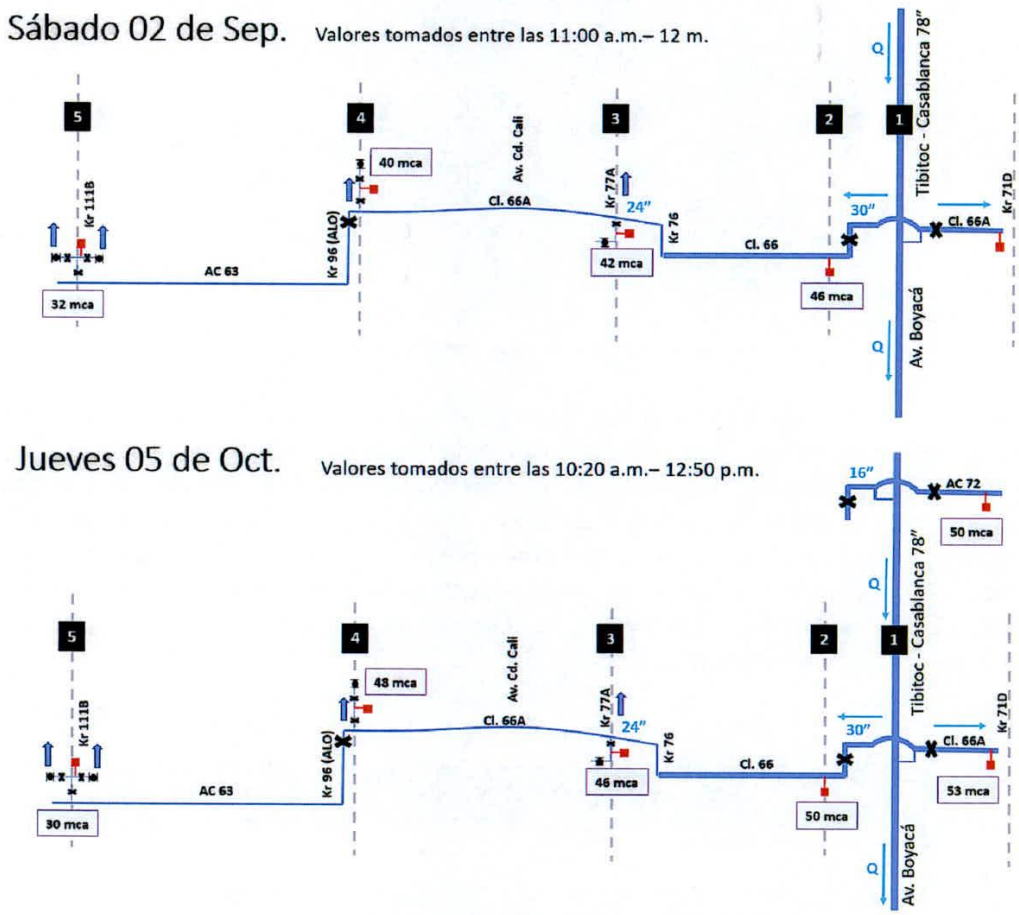
Presión	Pmín (m.c.a)	Pmáx (m.c.a)	LGH Promedio (msnm)
Av. Boyacá Tibabuyes (W)	64	57	2606.7
Av. Boyacá * Cl. 80 (W)	62	55	2606.3
Aguas de la Sabana (W)	60	36	2594.3
Av. Boyacá * Cl. 72 (E)	57	50	2605.3
Av. Boyacá * Cl. 66 (W)*	58	48	2603.7
Av. Boyacá * Cl. 26 (W)	54	46	2599.7

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Adicionalmente, se realizó un ejercicio de verificación en terreno de las condiciones operativas a lo largo de la Línea Refuerzo Zona Occidental, paralela a las Calles 66A y 63. Lo anterior, con el objetivo de calibrar el modelo en la Línea Matriz de interés, al agregar los factores de pérdidas

menores (i.e., por accesorios o por rugosidades aparentes adicionales adquiridas con el tiempo). Para lo anterior, se desarrollaron dos campañas de medición en el sitio, en las que se realizó un mapeo de presiones a lo largo de la línea (que consideró un día entre semana y un día de fin de semana) en la hora de máximo consumo, como se presenta en la ilustración 8.

Ilustración 8. Registros de presión, campañas de medición Línea Refuerzo Zona Occidental, (a) sábado 2-sep-2023 y (b) jueves 05-oct-2023.



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Calibración del modelo hidráulico de Red Matriz (Sector Hidráulico 04)

A partir de la información recolectada de caudales y presiones, se confirmó, por medio de la Gerencia Corporativa de Servicio al Cliente de la Zona 2, la macromedición correspondiente a las salidas de la Red Matriz de los Distritos Hidráulicos que dependen de las Líneas Matrices en el Sector Hidráulico 04. Particularmente, este procedimiento se realizó para la Línea Refuerzo Zona

Occidental, la cual permitirá el suministro futuro de agua a la AEDA Engativá, según las demandas estimadas.

Así mismo, se ajustaron los valores de demanda base en los nodos del modelo hidráulico, que representan cada derivación, para satisfacer adecuadamente el balance hídrico medido en cada Línea Matriz del sector. A su vez, según las mediciones realizadas, se modificaron los coeficientes de pérdidas menores en cada salida de la Línea Tibitoc – Casablanca, para satisfacer adecuadamente el rango de presiones registrado. Finalmente, se ajustaron los coeficientes de pérdidas menores de los tramos de la Línea Refuerzo Zona Occidental.

Considerando lo anterior, la calibración del modelo hidráulico de Red Matriz se realizó utilizando el Software EPANET, en el cual se desarrolló una simulación hidráulica de la red, en un periodo extendido, con intervalos de tiempo de 30 minutos (durante 24 horas). Como resultado, se observó que la Línea Refuerzo Zona Occidental parte con una presión mínima de 46 metros de columna de agua (m.c.a) en la Carrera 66A con Avenida Boyacá, costado occidental, y finaliza con una presión de 32 m.c.a, en el extremo de la AC 63 con Kr. 111B.

Calibración de servicio con la demanda requerida

Con el modelo hidráulico calibrado, se realizó la validación inicial de las condiciones de servicio de la Red Matriz, considerando la nueva demanda dada por el desarrollo de la AE Distrito Aeroportuario Engativá. Para esto, se estimó la demanda requerida por la población proyectada, según el número de viviendas, y los otros usos adicionales. Posteriormente, en el modelo hidráulico, se realizó la asignación del nuevo caudal demandado a los nodos de las derivaciones existentes y se validaron los parámetros hidráulicos de servicio de la red.

Estimación de la demanda proyectada

De acuerdo con la información proyectada de viviendas y otros usos proyectados para la AEDA Engativá, el cálculo del caudal residencial para la población permanente se estimó considerando una dotación bruta de 115 Litros/habitante/día, para lo cual se asumió una ocupación de 3,20 habitantes por vivienda (estrato 3). Respecto al uso comercial, se consideró un nivel de pérdidas de agua máximo del 25% y, de acuerdo con la Tabla B.2.4 del Título B del manual de buenas prácticas del RAS, para áreas de uso comercial (locales comerciales), se determinó un consumo neto promedio de 6 L/m^2/día.

En relación con los usos no residenciales, los usos dotacionales están representados principalmente por colegios y, los usos industriales, por Parques Industriales. De acuerdo con lo anterior, a partir de usos existentes equivalentes en la ciudad de Bogotá, se empleó una dotación de 0.02 L/m^2/día para el área dotacional y 0.21 L/m^2/día para el área industrial.

Según esto, el caudal medio diario adicional estimado para cada ámbito de la AE se presenta en la Tabla 4. En total, el QMD requerido para la AE es de 87,8 L/s, de los cuales 73,2 L/s se

requieren en el ámbito de Ciudad Florida, 14,4 L/s en el ámbito de licenciamiento directo y 0,1 L/s en el ámbito de Álamos.

Tabla 4. Caudal medio diario estimado/ AE Distrito Aeroportuario Engativá

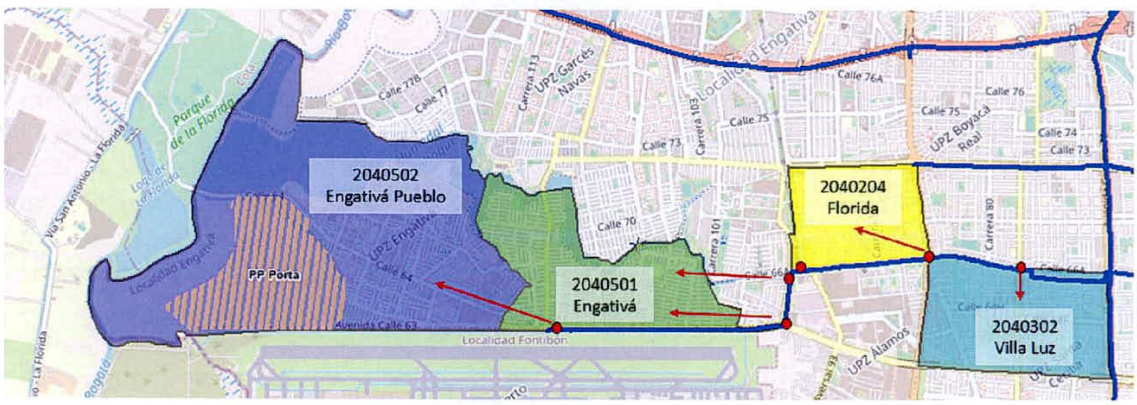
Ámbito	Caudal Medio Diario – QMD (L/s)				
	Residencial	No residencial			Total
		Comercial	Dotacional	Industrial	
Ciudad Florida	72,41	-	0,44	0,39	73,2
Licenciamiento Directo	9,72	4,36	0,07	0,29	14,4
Álamos	-	-	0,10	-	0,1
Total	82,13	4,36	0,61	0,68	87,8

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Asignación de la demanda

A partir de la identificación de la nueva demanda prevista para la Línea Refuerzo Zona Occidental, la demanda actual y proyectada se distribuyó y agregó a las derivaciones disponibles, según su ubicación, como se presenta en la ilustración 9 y en la Tabla 5. Mediante este ejercicio, se identificó una mejora de por lo menos 5 m.c.a. en la presión mínima de servicio en el extremo final de esta Línea Matriz (35 a 37 m.c.a). Dicha distribución de la demanda se prevé como el primer cambio o configuración hidráulica que debe realizarse antes del desarrollo de nueva infraestructura, lo cual ya está siendo analizado por parte de la Gerencia de Acueducto y Alcantarillado de la Zona 2 de la GCSC.

Ilustración 9. Distribución de la demanda



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Tabla 5. Caudal medio diario estimado/ AE Distrito Aeroportuario Engativá

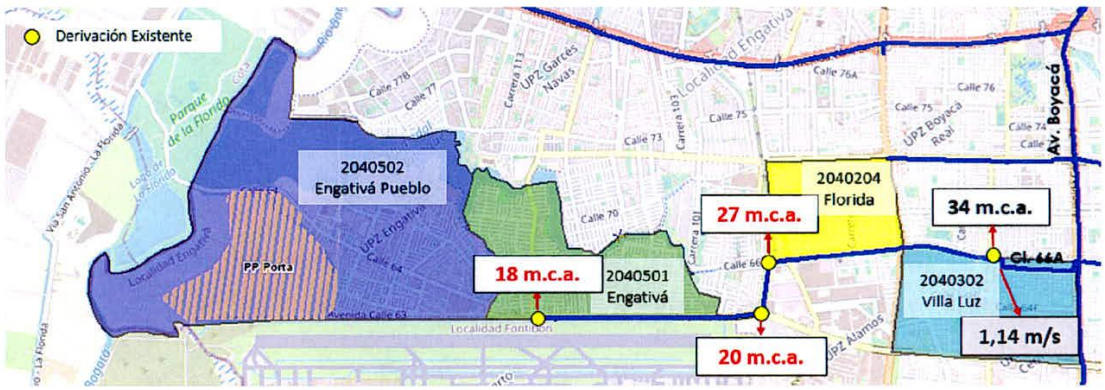
Derivación	Demanda existente distribuida (L/s)	Demanda total con el desarrollo de la AE (L/s)
Villaluz	37,4	37,5
Florida	70,5	70,5
Engativá 1	41,4	48,6
Engativá 2	41,4	48,6
Engativá Pueblo	106,9	180,1

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Condiciones de servicio con la demanda proyectada

A partir de la simulación hidráulica, que incorpora la demanda total prevista para la AE, se evidencian se evidencian condiciones de servicio por debajo del valor mínimo exigido por la norma NS-033 (i,e., de 30 m.c.a.) en las últimas tres derivaciones existentes que suministran agua a los Distritos Hidráulicos Florida, Engativá y Engativá Pueblo. En particular, se llega a un mínimo de 18 m.c.a. en el extremo final de la línea, en la hora de máximo consumo, como se observa en la ilustración 10.

Ilustración 10. Condiciones de servicio de la infraestructura existente con la demanda total proyectada.



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Análisis de alternativas de refuerzo de la Red Matriz

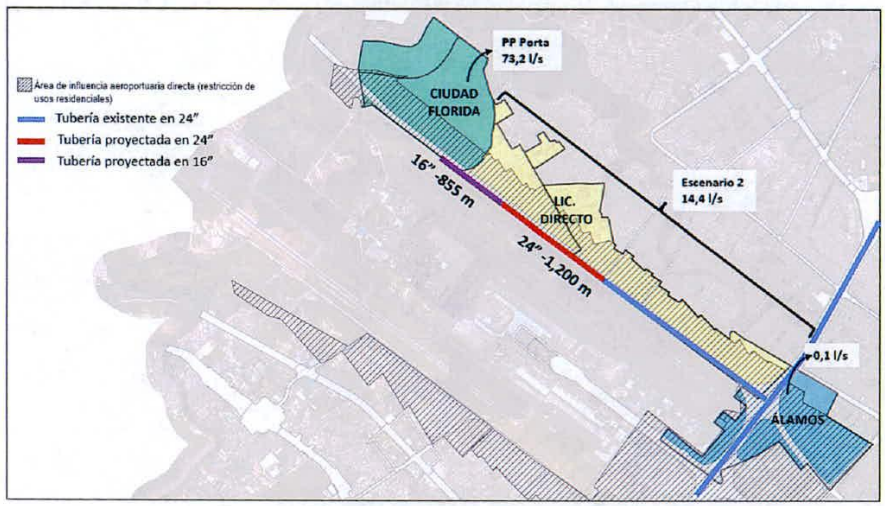
Considerando la calibración y validación del modelo hidráulico de Red Matriz del Sector Hidráulico 04, así como la proyección y distribución de la nueva demanda en la Línea Refuerzo Zona Occidental, se definieron los requerimientos de la nueva infraestructura requerida, considerando dos factores: (i) la prolongación de la Línea existente de Red Matriz y (ii) las alternativas de refuerzo de la Línea.

Prolongación de la Línea Matriz Conducción Calle 63 – Engativá

La Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá incluye el desarrollo del ámbito de Ciudad Florida, ubicado en el extremo occidental, a 1,7 km del extremo final de la Línea Matriz Conducción Calle 63, que representa el 88% del total de viviendas previstas en la AE. Como se mencionó anteriormente, para este ámbito se estimó un caudal nuevo de 72,41 L/s que, sumado a los 14,08 L/s que se generarían en el área de licenciamiento directo, requieren de la instalación de una tubería con un diámetro superior a 12 pulgadas (desde el extremo final de la Línea Matriz existente para garantizar las presiones de servicio). Dicha condición implica la necesidad de prolongar la Red Matriz existente, pues por norma los diámetros superiores a 12 pulgadas hacen parte del sistema matriz.

La prolongación de la Red Matriz Conducción Calle 63 – Engativá implica la conformación de 3 nuevas derivaciones sobre el tramo prolongado. De acuerdo con las demandas y presiones de servicio previstas por los usos proyectados en la AE, se considera como alternativa la prolongación de un primer tramo de 1.200 m (en 24") hasta la Carrera 116A y 855 m (en 16") frente al ámbito de Ciudad Florida (i.e., aproximadamente 340 m al occidente de la Carrera 122), como se muestra en la ilustración 11.

Ilustración 11. Prolongación Línea Matriz Conducción Calle 63 – Engativá.

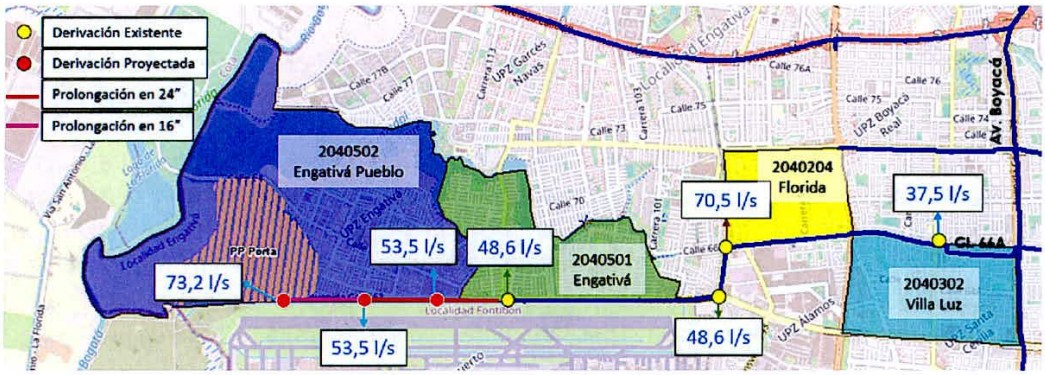


Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Alternativas de refuerzo de Red Matriz

Una vez definidos los diámetros y longitudes de la prolongación de la Línea Matriz Conducción Calle 63 – Engativá, se analizaron diferentes alternativas de refuerzo de Red Matriz, ya que la prolongación, aunque permite el transporte del agua, no garantiza por sí misma las presiones de servicio exigidas por la norma. Por lo anterior, se plantean 4 alternativas de refuerzo, las cuales consideran la distribución de la demanda existente y proyectada presentada en la ilustración 12.

Ilustración 12. Demanda proyectada – Línea Refuerzo Zona Occidental / Conducción Calle 63

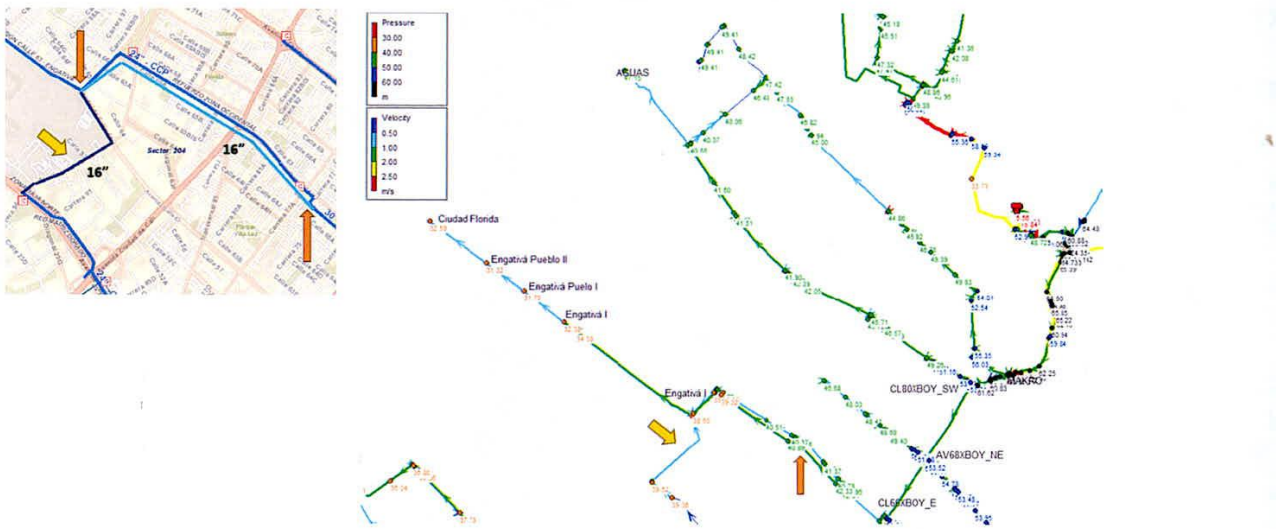


Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Alternativa 1.

Esta alternativa consiste en la construcción de 2 tramos de refuerzo: (i) un refuerzo de 2.3 km de 16" paralelo a la Línea Refuerzo Zona Occidental (de 24"), por la Calle 66 desde la Carrera 77 (donde termina la línea existente en 30") hasta la Calle 63 con Carrera 96, y (ii) una línea de interconexión de 1.6 km (de 16") entre la Línea Matriz Dorado de 24" con la línea Conducción Calle 63, por la Transversal 93. Esta alternativa, con la demanda proyectada y distribuida como se presenta en la ilustración 13, permitiría garantizar una presión mínima de servicio en la hora de máximo consumo de entre 31 y 32 m.c.a., en los tramos de la prolongación desde la terminación de la Línea Matriz Conducción Calle 63 - Engativá. Así mismo, la velocidad con el caudal de la hora de máximo consumo oscilaría entre 0.6 y 1.1 m/s, a lo largo de la línea.

Ilustración 13. Alternativa 1 – Refuerzo Red Matriz



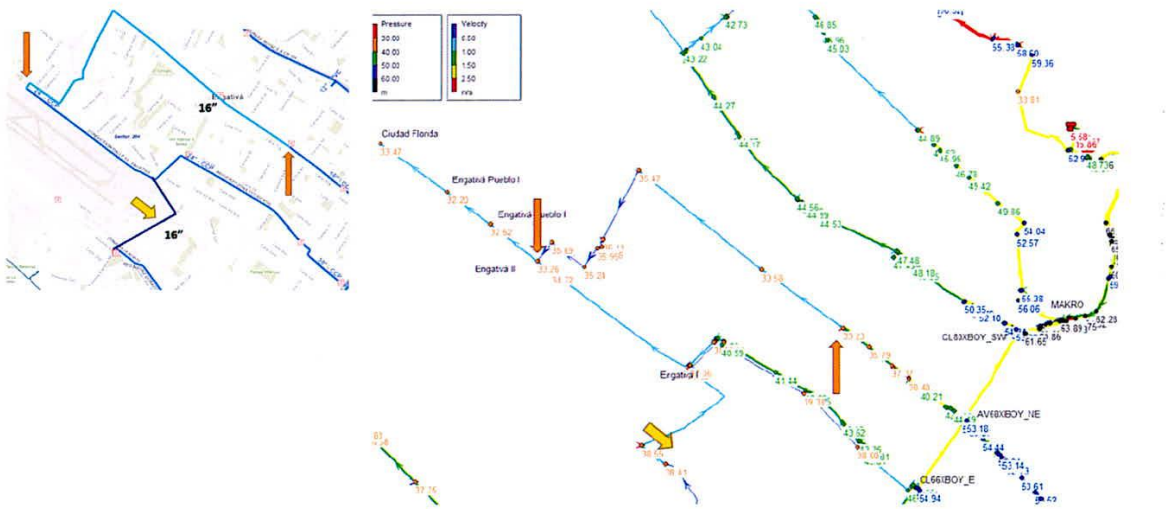
Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Alternativa 2.

Consiste en la construcción de 2 tramos de refuerzo: (i) una prolongación de 2.8 km de la Línea Calle 72 (en 16") hasta la Carrera 110 y su continuación hacia el sur hasta empatar en la Carrera 111C con la Carrera 63 (Av. Mutis), y (ii) una línea de interconexión de 1.6 km (en 16") entre la Línea Matriz Dorado (de 24") con la Línea Conducción Calle 63 por la Transversal 93.

Esta alternativa, con la demanda proyectada y distribuida como se presenta en la ilustración 12, garantizaría una presión mínima de servicio en la hora de máximo consumo de entre 32 y 36 m.c.a., en los tramos de la prolongación de la línea desde la terminación de la línea existente Conducción Calle 63. Así mismo, la velocidad con el caudal de la hora de máximo consumo, oscilaría entre 0.6 y 1.4 m/s a lo largo de la línea.
Se resalta que esta alternativa permitiría la conexión eventual de alguno de los Distritos Hidráulicos como Vivero – 2040600 y Jaboque – 2040702 a la línea proyectada, lo que reduciría la carga hidráulica actual sobre la Línea de la Calle 82; esta condición implicaría una reducción de la presión mínima que podría oscilar entre los 31 y 32 m.c.a. en la prolongación propuesta sobre la Calle 63. Esta alternativa también presenta alguna dificultad por la presencia del Humedal Jaboque en el trazado, debido a que se prevé atravesar por la Carrera 110.

Ilustración 14. Alternativa 2 – Refuerzo Red Matriz



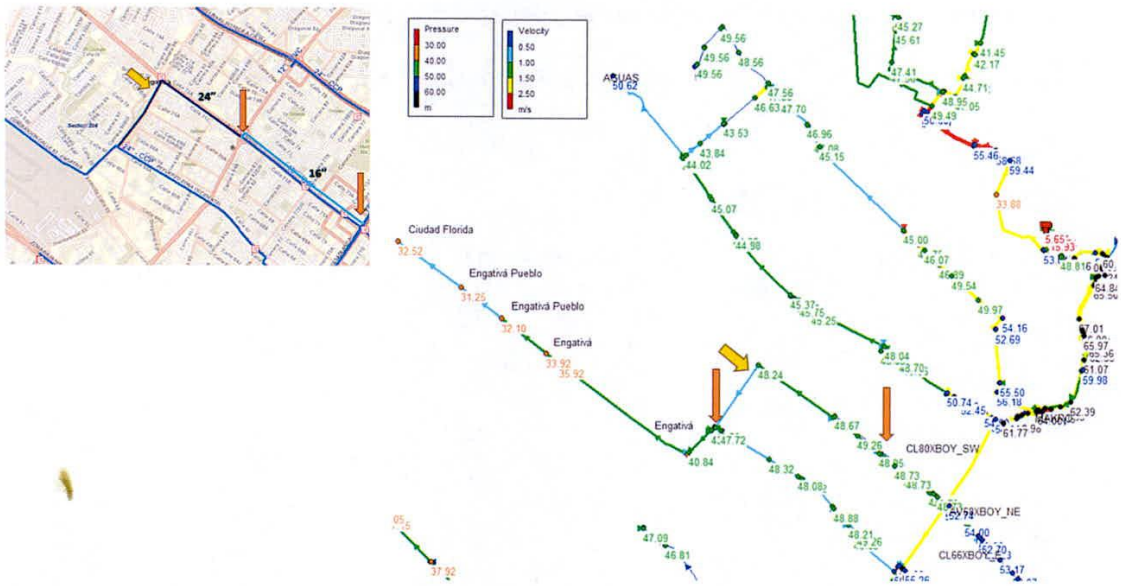
Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Alternativa 3.

Consiste en la construcción de 1 línea de refuerzo en 2 diámetros: (i) un refuerzo paralelo a Línea Calle 72 (en 16") hasta la Carrera 86 y (ii) la prolongación de la Línea Calle 72 en 1.9 km (en 24") desde la Carrera 86 hasta la Carrera 96 y su posterior conexión con la línea Refuerzo Zona Occidental en la Calle 66A con AK 86.

Esta alternativa, con la demanda proyectada y distribuida como se presenta en la ilustración 15, garantizaría una presión mínima de servicio en la hora de máximo consumo de entre 34 y 32 m.c.a., en los tramos de la prolongación de la línea desde la terminación de la Línea Matriz Conducción Calle 63. Así mismo, la velocidad con el caudal de la hora de máximo consumo oscilaría entre 0.6 y 1.3 m/s a lo largo de la línea. Se destaca que esta alternativa permitiría la conexión eventual de alguno de los Distritos Hidráulicos como Vivero – 2040600 o Jaboque – 2040702 de la línea proyectada, y reduciría la carga hidráulica actual sobre la Línea de la Calle 80, que manejaría condiciones de presión mínimas similares.

Ilustración 15. Alternativa 3 – Refuerzo Red Matriz



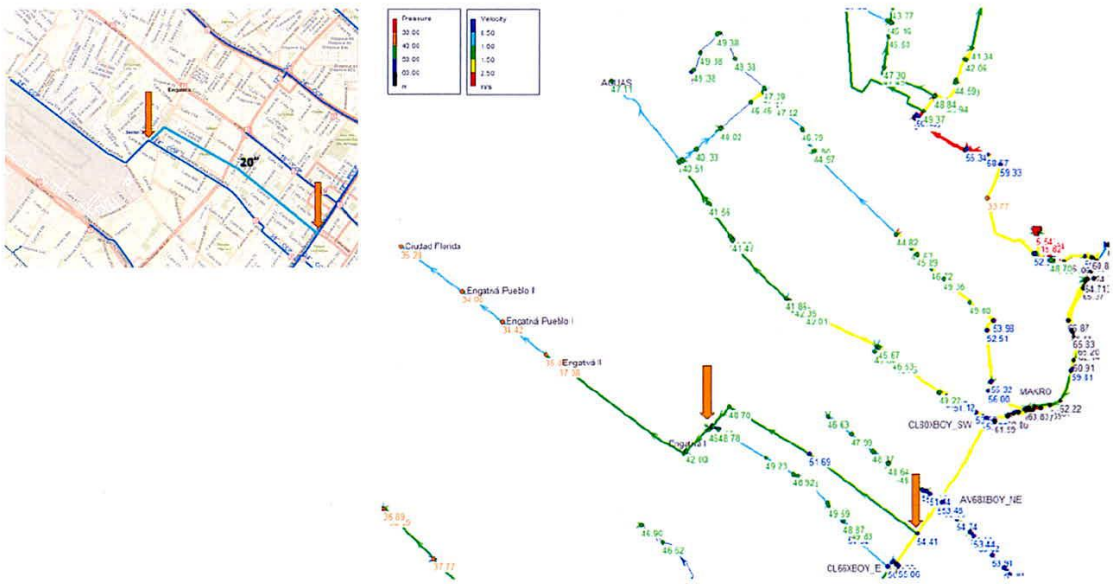
Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Alternativa 4.

Consiste en la construcción de 1 nueva Línea Matriz de refuerzo de 2.8 km (en 20") por la Calle 69A desde la Av. Boyacá (derivación de la Manija 60") hasta la Carrera 96 y, posteriormente, empataría en la Línea Matriz Refuerzo Zona Occidental, en la Calle 66A con Carrera 96.

Esta alternativa, con la demanda proyectada y distribuida como se presenta en la ilustración 16, garantizaría una presión mínima de servicio en la hora de máximo consumo de entre 35 y 34 m.c.a., en los tramos de la prolongación de la línea desde la terminación de Línea Matriz Conducción Calle 63. A su vez, la velocidad con el caudal de la hora de máximo consumo oscilaría entre 0.6 y 1.3 m/s a lo largo de la línea. Se resalta que esta alternativa permitiría la conexión eventual de alguno de los Distritos Hidráulicos como Vivero – 2040600 de la línea proyectada, y reduciría la carga hidráulica actual sobre la Línea de la Calle 80, que manejaría condiciones de presión mínimas entre 35 y 32 m.c.a.

Ilustración 16. Alternativa 3 – Refuerzo Red Matriz



Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Estimación de costos

Considerando la suposición base de la prolongación de la Línea Matriz Conducción Calle 63, así como los refuerzos descritos en las alternativas propuestas, se estimaron los costos aproximados de excavación, instalación y relleno de las redes matrices descritas, con precios al año 2023, y se agregó un margen del 20% al valor base estimado. A su vez, se estimó el costo asociado a

diseños, interventoría de diseño y de obra, como el 12% del costo de instalación. A partir de lo anterior, el costo aproximado para alternativa se presenta en la Tabla 6 y la Tabla 7.

Tabla 6. Costo prolongación en 24" y 16" – Línea Conducción Cl. 63.

Refuerzo Red Matriz	Tramo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (kilómetros)	Costo (millones)	
Prolongación Línea Refuerzo Zona Occidental	Tramo en 24" desde la Carrera 111C hasta la Carrera 115	24	1,2	$ 4,630	Total = $ 6,949
	Tramo en 16" desde la Carrera 115 hasta la Carrera 122	16	0,9	$ 2,319	

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Tabla 7. Costo prolongación en 24" y 16" – Línea Conducción Cl. 63.

Refuerzo Red Matriz	Tramo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (kilómetros)	Costo (millones)	
Alternativa 1	Prolongación Línea Refuerzo Zona Occidental	24" y 16"	2,1	$ 6.949	Total = $ 19.646
	Refuerzo paralelo línea Cl. 66 en 16" hasta Cl. 63	16"	2,31	$ 6.252	
	Conexión línea Dorado y Línea Cl. 66 en Transversal 93 en 16"	16"	1,6	$ 4.340	
	Diseños, Interventoría de diseños e Interventoría de obra	12%		$ 2.105	
Alternativa 2	Prolongación Línea Refuerzo Zona Occidental	24" y 16"	2,1	$ 6.949	Total = $ 26.314
	Prolongación línea Cl. 72 hasta Kr. 110	16"	4,5	$ 12.206	
	Conexión línea Dorado y Línea Cl. 66 en Transversal 93 en 16"	16"	1,6	$ 4.340	
	Diseños, Interventoría de diseños e Interventoría de obra	12%		$2.819	
Alternativa 3	Prolongación Línea Refuerzo Zona Occidental	24" y 16"	2,1	$ 6.949	Total = $ 20.608
	Refuerzo línea Cl. 72 en 24" hasta la AK 96 con Cl. 66A	16"	1,54	$ 4.191	
	Prolongación línea Cl. 72 en 24" hasta la AK 96 con Cl. 66A	24"	1,88	$ 7.261	
	Diseños, Interventoría de diseños e Interventoría de obra	12%		$ 2.208	
Alternativa 4	Prolongación Línea Refuerzo Zona Occidental	24" y 16	2,1	$ 6.949	
	Nueva Línea de 24" en Cl. 69A con Av. Boyacá hasta la Kr 96 y empate en la Cl. 66A con Kr 96	20"	2,85	$ 9.663	Total = $ 18.605
	Diseños, Interventoría de diseños e Interventoría de obra	12%		$1.993	

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

Selección de la alternativa más adecuada mediante la matriz multicriterio

Para identificar la mejor alternativa de refuerzo para la Red Matriz, se utilizaron 3 criterios de calificación: costo, viabilidad o factibilidad de ejecución, y capacidad de optimización hidráulica de la red. La valoración de cada criterio se realizó con valores en un rango entre 0 y 1; entre mayor es el valor, más favorable se considera la alternativa en dicho criterio. Los tres elementos básicos valorados en el análisis conceptual se describen a continuación.

- *Costo*: Proporción inversa relativa al mayor costo de las cuatro alternativas planteadas.
- *Viabilidad de ejecución*: De acuerdo con el nivel de dificultad técnica que se prevea en su implementación: 1 - ninguno, 0.5 - por alguna dificultad en el trazado, por ejemplo, por aspectos ambientales, y 0 - si se tiene alguna dificultad por conectividad, por ejemplo, con tuberías instaladas con tecnología sin zanja como la Manija de 60".
- *Optimización hidráulica*: Si la alternativa permite mejoras de servicio sobre otras Redes Matrices del Sector además de la Línea Refuerzo Zona Occidental de la Calle 66A o Conexión Cl. 63 (1 – si permite otras mejoras, y 0.5 - solo mejora para la AE).

Los resultados de este proceso de valoración se presentan en la Tabla 8. Según esto, se observa que la alternativa que resulta más favorable en términos económicos, técnicos y de optimización hidráulica, a partir del análisis conceptual, es la **Alternativa 3**.

Tabla 8. Evaluación de alternativas mediante la matriz multicriterio

Refuerzo Red Matriz	Costo	Viabilidad en la ejecución	Optimización hidráulica	Total
Alternativa 1	0,25	1,00	0,50	1,75
Alternativa 2	0,00	0,50	1,00	1,50
Alternativa 3	0,22	1,00	1,00	2,22
Alternativa 4	0,29	0,00	1,00	1,29

Fuente: Informe Técnico EAAB - DRMA (2023)

- Conclusiones y recomendaciones

- Se verificaron las condiciones de la Línea Refuerzo Zona Occidental, lo que permitió validar las pérdidas menores de energía a lo largo de la línea, así como la presión de servicio a la salida de la Línea Matriz Tibitoc – Casablanca. Esto confirmó la presión mínima de servicio de 30 - 32 m.c.a en el extremo final de dicha línea, en la hora de máximo consumo.
- Se realizó la calibración del modelo hidráulico de Red Matriz, en el que se incluyeron las pérdidas de energía identificadas en terreno en la línea de estudio, y se distribuyeron las demandas existentes y proyectadas en la AE.

- Se identificó la necesidad de refuerzo de la línea matriz Refuerzo Zona Occidental / Conducción Calle 63. A su vez, se plantearon 4 alternativas de refuerzo para cubrir la demanda adicional requerida por el desarrollo de la AE Distrito Aeroportuario Engativá.
- Considerando la estimación aproximada de los costos de excavación, instalación y relleno, la opción más costosa corresponde a la Alternativa 2, que considera la prolongación de la Línea por la Calle 72 (en 16") hasta la Carrera 110 y su continuación en 12" hasta la Carrera 111C, junto con la interconexión en 16" de la Línea Matriz Calle 63 con Carrera 96 con la Línea Av. Dorado, en el extremo final.
- Las alternativas 1, 3 y 4 tienen costos similares; en particular, la Alternativa 4 corresponde a la opción de menor costo y la Alternativa 3 la de mayor costo, entre las mencionadas.
- Se identifica la Alternativa 3 como la mejor de las opciones evaluadas, según los siguientes criterios: costo, dificultad de ejecución y capacidad de optimización hidráulica de red matriz.
- La Alternativa 3 evidencia una facilidad constructiva relativa en comparación con las Alternativas 2 y 4; esta permitiría una mejor distribución de la demanda que actualmente se genera sobre la Línea Calle 80 (de 24"), al viabilizar la demanda del Distrito Hidráulico 2040600 Vivero y/o 2040702 Jaboque por la nueva tubería, y reduciría la carga hidráulica actual sobre la Línea Calle 80.
- La Alternativa 4 podría presentar algunas dificultades técnicas adicionales a la hora de ejecutarse, dado que implicaría la conexión con la Manija - 60", la cual se está instalando con tecnología sin zanja.
- Se considera que la prolongación de la Línea Matriz Refuerzo Zona Occidental / Conducción Calle 63 podría iniciar su implementación, en primera medida, en las longitudes que permitan una distribución de la demanda existente o las que garanticen las presiones y velocidades mínimas de servicio en la Red Matriz. Posteriormente, se podrán ejecutar los tramos de refuerzo e interconexión de las líneas de la alternativa definida para garantizar el servicio en las viviendas del ámbito Ciudad Florida, ubicado en el extremo, las cuales generan la mayor carga hidráulica sobre la red y, por lo tanto, afectarán en mayor medida el servicio de las derivaciones aguas arriba de la misma.
- La alternativa seleccionada y recomendada entrega condiciones de presión en las derivaciones de las matrices con un gradiente hidráulico suficiente para llegar en condiciones adecuadas a los extremos. Esta no considera la inclusión de válvulas de control de presión en las mismas. Por lo anterior, cualquier consideración contraria deberá ser motivo de un análisis detallado de las redes servidas por las mencionadas derivaciones.

1.3.2 Red Troncal de Alcantarillado Sanitario

- **Infraestructura y condiciones de servicio existentes**

El Interceptor Engativá – Cortijo (ENCOR), que se construyó a través del Contrato de Obra 1-01-25500-563-2006, actualmente, inicia su recorrido en la Calle 64 con Carrera 127, en el sector de Engativá, y continúa su trazado por la Carrera 127, al bordear el costado sur del Humedal Jaboque

dentro de la zona de ronda. Posteriormente, atraviesa de manera subterránea el humedal, mediante un sifón entre los portales 1 y 2. Este interceptor sigue su recorrido y atraviesa, de manera subterránea, la Calle 80 (diagonalmente desde el costado sur al norte). Desde este punto, continúa su trazado aguas abajo por los predios de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) El Salitre. Así pues, atraviesa, de manera subterránea, la ciclorruta El Cortijo y, finalmente, descarga sus aguas en el canal de aducción.

Este interceptor tiene una longitud total de 4,225.02 m, de los cuales 3,010.72 m están construidos en una tubería de concreto reforzado de 1.80 m de diámetro, mientras que 1,214.30 m en tubería de concreto de 1.40 m de diámetro.

En cuanto a la capacidad del Interceptor ENCOR, de acuerdo con la información suministrada por la EAAB, esta infraestructura está operando con una capacidad limitada para recibir nuevos aportes de aguas residuales (ver Tabla 9); sin embargo, en este análisis de capacidad aún no se ha considerado la ampliación de la PTAR Salitre, por lo que no se han evaluado sus condiciones de operación con limpieza del interceptor y obras en PTAR Salitre. En relación con lo anterior, , sobre el estado de la infraestructura, se precisa que el Interceptor ENCOR se encuentra colmatado y requiere actividades de mantenimiento debido a los represamientos presentados en la zona. Por tal razón, actualmente la EAAB está planificando el mantenimiento especial de dicha infraestructura, considerando su diámetro y profundidad.

Tabla 9. Capacidades remanentes Interceptor ENCOR

Capacidad hidráulica remanente – Interceptor ENCOR				
Subcuenca	(0 – 15)% m	(15 - 50)% m	(15 - 100)% m	Total general
Engativá – Cortijo	0	2.845	10.496	13.342

Fuente: Informe Técnico ENCOR 2023 (Ospinas & Cia)

- **Condiciones del sistema de alcantarillado sanitario con la demanda requerida**

  - Cálculo de caudales sanitarios

Para la estimación de los caudales sanitarios se consideraron los datos del número de viviendas y habitantes proyectados para la AE Distrito Aeroportuario Engativá, así como las áreas correspondientes a otros usos (p.ej., industrial, dotacional y comercial). Así pues, los caudales se cuantificaron teniendo en cuenta la norma NS - 085 de la EAAB, mediante los parámetros presentados en la Tabla 10.

Tabla 10. Parámetros utilizados para la estimación de los caudales sanitarios

Parámetro	Valor
Coeficiente de retorno	0.85
Caudal por conexiones erradas	0.2 (L/ha/s)
Caudal por infiltración	0.2 (L/ha/s)
Dotación neta equipamientos	0.02 (L/m^2/día)
Dotación neta residencial	115 (L/habitante/día)
Dotación neta comercial	6 (L/m^2/día)
Dotación neta industrial	0.21 (L/m^2/día)
Factor de maximización	3

Fuente: Informe Técnico ENCOR 2023 (Ospinas & Cia)

Según lo anterior, la Tabla 11 presenta la estimación de los caudales sanitarios para la AEDA Engativá. Esta cuantificación considera la distribución, en el tiempo, de la ejecución de las unidades de vivienda proyectadas en el ámbito de Ciudad Florida y en el ámbito de licenciamiento directo (i.e., 17.000 y 2.300 viviendas, respectivamente).

Tabla 11. Estimación de caudales sanitarios para la AE Distrito Aeroportuario Engativá

Caudales sanitarios	Año									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Total (L/s)	15.42	15.42	15.42	30.84	30.84	30.84	30.84	27.11	27.11	23.38
Acumulado (L/s)	15.42	30.84	46.26	77.10	107.94	138.78	169.62	196.74	223.85	247.23

Fuente: Informe Técnico ENCOR 2023 (Ospinas & Cia)

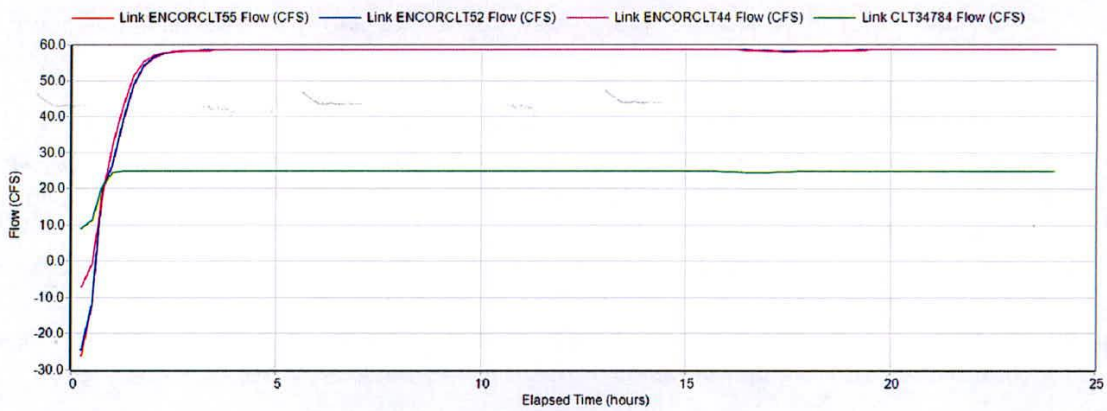
- **Modelo hidráulico del Interceptor ENCOR y análisis de su capacidad**

En el modelo hidráulico del Interceptor ENCOR, compartido por la EAAB, se incluyeron los caudales sanitarios que se generarían en el ámbito de Ciudad Florida en el Nodo CPM35348 (por año, según la información presentada anteriormente), el cual se encuentra ubicado en la Calle 64 con Carrera 121. A su vez, se incorporaron los caudales proyectados para el resto de la AE Distrito Aeroportuario Engativá; específicamente, en el Nodo CMI46835 ubicado en la Transversal 103 con Calle 66, para simular la condición más crítica.

Una vez realizada la modelación hidráulica, considerando los nuevos aportes de aguas residuales de la AE, los resultados obtenidos evidencian que, en todos los tramos del interceptor, se estarían cumpliendo las condiciones hidráulicas necesarias para su correcto funcionamiento (i.e., capacidad hidráulica, velocidad mínima y esfuerzo cortante para el arrastre de sólidos) (ver ilustración 11 e ilustración 12). En particular, la capacidad hidráulica en los tramos analizados no supera el 69%, que corresponde a un valor menor a la relación de capacidad permitida para los

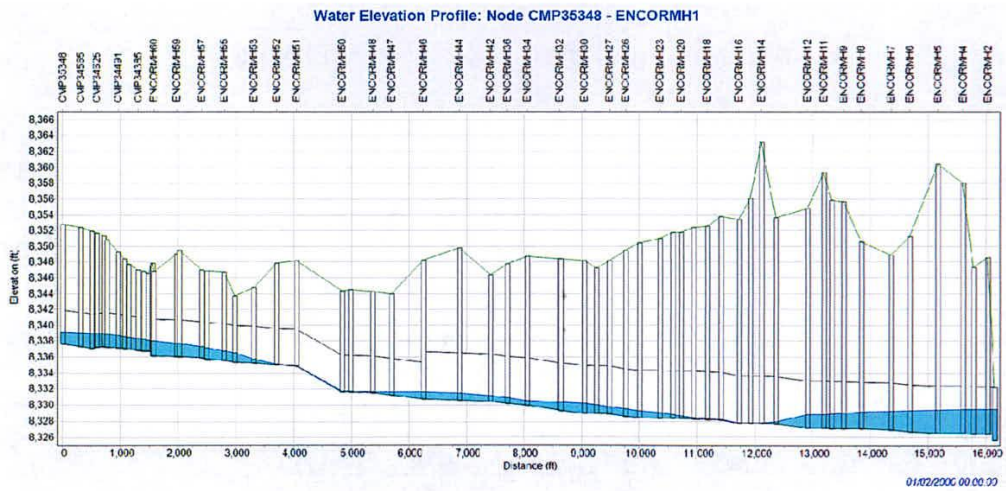
diámetros de tubería del interceptor (i.e., Tabla 4, Norma NS-085). Para el caso de la velocidad mínima, el esfuerzo cortante en los tramos analizados es mayor a 2 N/m^2 (i.e., Numeral 4.4.4. Velocidades mínimas, Norma NS-085). Adicionalmente, se resalta que las velocidades son menores a la velocidad máxima permisible para el material de la tubería (i.e., Cuadro 4. Norma NS-085).

Tabla 12. Caudales en el tiempo en diferentes tramos del Interceptor Encor, incluyendo los caudales sanitarios proyectados



Fuente: Fuente: Informe Técnico ENCOR 2023 (Ospinas & Cia)

Tabla 13. Perfil de elevación del agua con los caudales sanitarios proyectados en la AEDA Engativá



Fuente: Fuente: Informe Técnico ENCOR 2023 (Ospinas & Cia)

Teniendo en cuenta los resultados presentados anteriormente, no se requiere realizar un análisis de alternativas de refuerzo para la infraestructura troncal de alcantarillado, pues el Interceptor

ENCOR estaría en capacidad de recibir los aportes de los caudales sanitarios proyectados para la AE Distrito Aeroportuario Engativá.

- **Conclusiones y recomendaciones**

- Se concluye que el Interceptor ENCOR tendría la capacidad para recibir los aportes de los nuevos caudales sanitarios de la AE (i.e., pues su capacidad llegaría hasta el 69%), considerando las obras de ampliación en la PTAR Salitre. Por lo anterior, no se requerirían, de manera preliminar, obras adicionales para la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el área. Aun así, se precisa que existe una gran incertidumbre sobre la posibilidad de recuperar toda la sección hidráulica del Interceptor ENCOR, en la sección que se encuentra colmatada.
- La máxima capacidad del interceptor con las demandas proyectadas de la AE permite tener una capacidad remante del 16%, con relación a la capacidad máxima del 85%. Dicha capacidad se podría considerar como un factor de seguridad para la posible afectación de la sección hidráulica.
- Las condiciones actuales de operación del Interceptor ENCOR generan la necesidad de realizar las actividades de mantenimiento y limpieza requeridas en las zonas donde se ha colmatado y presenta depósitos de sólidos, pues esto ha generado disminución de su capacidad hidráulica operativa.

2 Otros sistemas de servicios públicos: energía eléctrica, gas, TICS y residuos sólidos.

2.3 Proyectos propuestos en el marco de las directrices

Las directrices de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, las cuales fueron adoptadas mediante la Resolución 0289 del 2023, para el componente de servicios públicos de energía eléctrica, gas y residuos sólidos, establecieron las siguientes condiciones para la consolidación de estrategias que permitirán asegurar la prestación adecuada de dichos servicios una vez se desarrolle la AE.

Tabla 14. Condiciones para la definición de proyectos urbanísticos de los servicios públicos de energía eléctrica, gas y residuos sólidos

Directriz	Condición	Condición para la definición de Proyectos Urbanísticos	Plazo de Ejecución Corto, Mediano, largo a 2025, 2029 y 2032
14	C5	Identificar una localización donde se pueda garantizar la construcción de las subestaciones de potencia eléctrica de Alta a Media Tensión en Fontibón y Engativá.	Mediano/Largo
14	C1	Configuración de redes de fibra óptica que permitan el acceso universal a internet.	Mediano/Largo

Directriz	Condición	Condición para la definición de Proyectos Urbanísticos	Plazo de Ejecución Corto, Mediano, largo a 2025, 2029 y 2032
14	C2	Modernización del alumbrado público con el cambio de luminarias a tecnología LED como mínimo en todos los proyectos nuevos.	Mediano/Largo
14	C5	Soterramiento de las redes de servicios públicos de energía, alumbrado público y telecomunicaciones.	Mediano/Largo
14	C6	Desarrollo de la infraestructura de transporte y seguridad vial con tecnologías inteligentes (cámaras, semáforos, conteo, etc.).	Mediano/Largo
14	C7	Formular la estrategia de aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD).	Mediano/Largo
14	C8	Incorporación de ECAS dentro del proyecto que mitiguen los impactos y vinculen a los actores de la zona.	Mediano/Largo

Fuente: Resolución 0289 del 15 de febrero del 2023

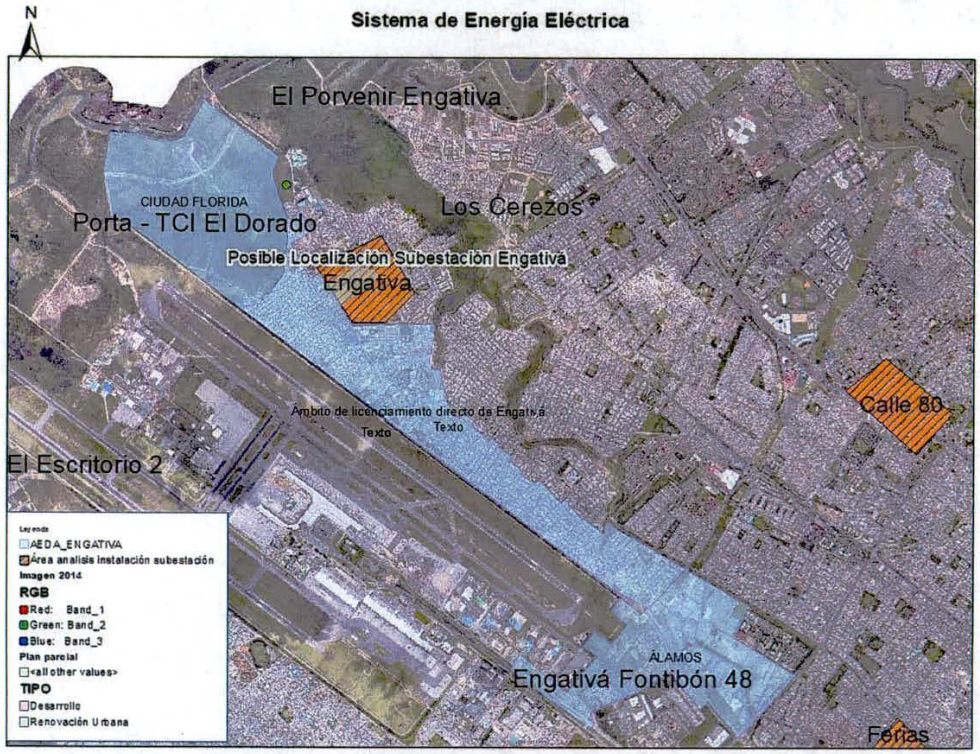
2.4 Sistema de Energía Eléctrica, Alumbrado Público y Fuentes No Convencionales de Energías Renovables (FNCER)

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT), adoptado mediante el Decreto Distrital 555 de 2021, en el artículo 211, en relación con el Sistema de Energía Eléctrica, Alumbrado Público y FNCER, establece lo siguiente:

> *"(…) La localización de infraestructuras de este sistema está permitida en toda el área urbana; en las áreas que conforman la estructura ecológica principal su localización queda supeditada a las normas específicas aplicables o a las condiciones que establezcan los planes de manejo ambiental o los instrumentos aplicables. El sistema está constituido por la infraestructura de energía eléctrica, la infraestructura de fuentes no convencionales de energía y el servicio de alumbrado público (…)".*

Así mismo, el POT, en el Plano CU - 4.2.5. denominado "*Sistema de Energía Eléctrica, Alumbrado Público y FNCER*" define a nivel de Bogotá D.C. las "*Áreas de análisis para la instalación de nuevas subestaciones*". Para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá se prevé la instalación de la Subestación de Energía denominada "Engativá"; su posible localización se puede observar en la ilustración 19.

Ilustración 17. Posible localización Subestación Eléctrica - AEDA



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021) - Áreas de análisis instalación subestaciones.

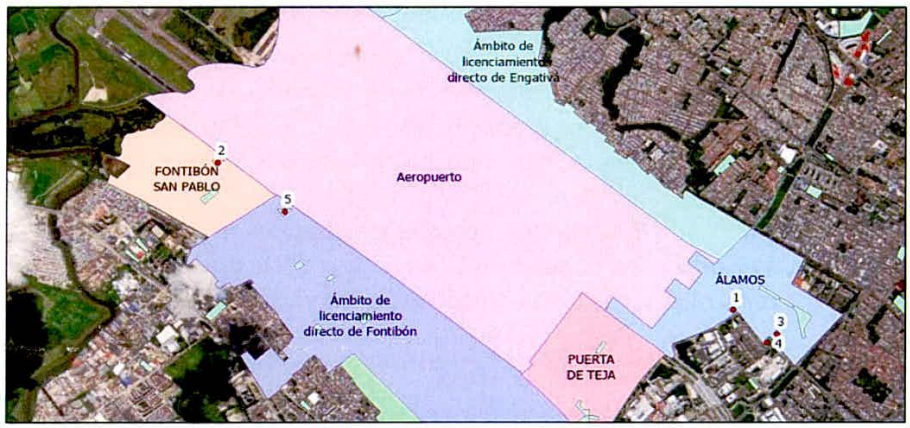
Por otro lado, la Empresa ENEL, mediante el radicado 1-2022-146860 del 05 de diciembre de 2022, para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, indicó que:

> *"(…) La disponibilidad para la prestación del servicio de energía eléctrica existe siempre y cuando, se dé la colaboración intersectorial para el desarrollo de proyectos futuros como la Subestación Engativá y la realización de proyectos de soterramiento de redes en aquellos lugares donde técnicamente es posible y en aquellos sitios con excepciones, lograr la organización de las redes aéreas, de forma que se pueda garantizar la infraestructura eléctrica a este Actuación Estratégica, incorporando el ámbito Ciudad Florida".*

- *Posible localización de nuevas subestaciones eléctricas en el área de la AE*

En primer lugar, la Empresa ENEL Colombia analizó la posible localización de una Subestación Eléctrica en el ámbito de Álamos, para el fortalecimiento energético del Distrito Aeroportuario, en espacio público soterrado, en los sitios indicados en la ilustración 20.

Ilustración 18. Posible localización Subestación Eléctrica - Álamos AEDA



ID	COD RUPI	ESTADO	USO_NIVEL	USO_NIVEL1	TIPO_PREDI	ÁREA
1	731-4	INCORPORADO	ZONAS RECREATIVAS	CESION TIPO A	PÚBLICO DE CESIÓN	2710,622458
2	977-6	INCORPORADO	ZONAS RECREATIVAS	PARQUE	PÚBLICO DE CESIÓN	3539,721867
3	S/I	-	-	-	-	2176,362978
4	S/I	-	-	-	-	2479,038464
5	1662-3	INCORPORADO	ZONAS RECREATIVAS	CESION TIPO A	PÚBLICO DE CESIÓN	4420,129524

Fuente: ENEL (2023)

Se precisa que, para la localización de subestaciones en espacio público soterrado del Distrito Capital, se deben considerar los siguientes lineamientos.

- Licencia Ambiental acorde con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*".
- Licencia de Intervención y Ocupación del Espacio Público ante el Administrador del Espacio Público en el Distrito Capital, en cumplimiento del artículo 145 del Decreto Distrital 555 de 2021.
- Dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 10 del Decreto Distrital 493 de 2023, "Por medio del cual se reglamenta la administración y aprovechamiento económico del espacio público en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones", que establece:

> ***"Artículo 10. Construcción y explotación económica de subestaciones eléctricas soterradas y demás componentes para la prestación de los servicios públicos y las TIC.*** *La Secretaría Distrital del Hábitat brindará acompañamiento a las gestiones de las empresas de servicios públicos para la suscripción de contratos o convenios que se podrán celebrar entre éstas y las entidades administradoras del espacio público para la construcción y explotación económica de subestaciones eléctricas soterradas y demás componentes para la*

prestación de los servicios públicos y las TIC, localizadas en el subsuelo de los elementos de espacio público a su cargo.

En los contratos y/o convenios respectivos se establecerán las condiciones, plazos, requisitos, contraprestaciones y demás aspectos que se requieran para su operatividad, de acuerdo con las infraestructuras. Dentro de las contraprestaciones se incluirá la retribución económica por el uso del espacio público".

Por otro lado, la Empresa ENEL analizó la posible localización de otra Subestación Eléctrica en el ámbito de Ciudad Florida. Así pues, en este ámbito se destinará un área especial para tal fin, con lo que se garantizará el suministro energético de las viviendas y los otros usos proyectados en esta área.

Se precisa que, para las redes de alta tensión, se deben constituir las respectivas servidumbres en cumplimiento de la Ley 142 de 1994 y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Así mismo, en relación con las estructuras de soporte de las redes eléctricas de alta tensión, se debe considerar las alturas máximas permitidas al cono de aproximación del Aeropuerto el Dorado, según los conceptos y autorizaciones que se requieran por parte de la Aeronáutica Civil.

Finalmente, para la AEDA Engativá, se establecen los siguientes lineamientos de cada uno de los componentes del Sistema de Energía Eléctrica, Sistema de Alumbrado Público y Sistema de la Fuentes No Convencionales de Energías Renovables-FNCER, se definen para cada uno de los componentes, los siguientes lineamientos

- **Sistema de Energía Eléctrica:** La infraestructura eléctrica debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctrica (RETIE) y el Código Eléctrico Colombiano, especialmente frente a los aspectos de seguridad eléctrica, distancias de seguridad a las construcciones para líneas de media y baja tensión y zonas de servidumbre para las líneas de alta tensión.

- **Sistema de Alumbrado Público**: La Actuación Estratégica debe desarrollar la expansión y modernización del Sistema de Alumbrado Público, mediante el uso de luminarias de alta eficiencia energética, para mejorar la calidad de iluminación en el espacio público. La Infraestructura del Sistema de Alumbrado Público debe dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y el Manual Único de Alumbrado Público (MUAP).

- **Sistema de las Fuentes No Convencionales de Energías Renovables - FNCER**: En la AE se debe promover el uso de Fuentes No Convencionales de Energías Renovables en las edificaciones públicas y privadas, en el alumbrado de zonas comunes privadas y en el alumbrado público, en cumplimiento de Ley 1715 de 2014, la norma que la modifique sustituya o adicione.

- **Soterramiento de redes de energía y telemáticos**: En los proyectos nuevos de la Actuación Estratégica, se debe adelantar el soterramiento de redes de servicios públicos, que incluyen las redes de alumbrado público, redes de energía de media y baja tensión, redes de las empresas de telemáticos, incluyendo las acometidas a los predios, y en casos especiales redes de alta tensión, en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el artículo 222 A del Decreto Distrital 555 de 2021. En aquellos sectores que desde el punto de vista técnico no sea posible el soterramiento de redes, se promoverán programas para la organización de redes aéreas para minimizar su impacto visual.

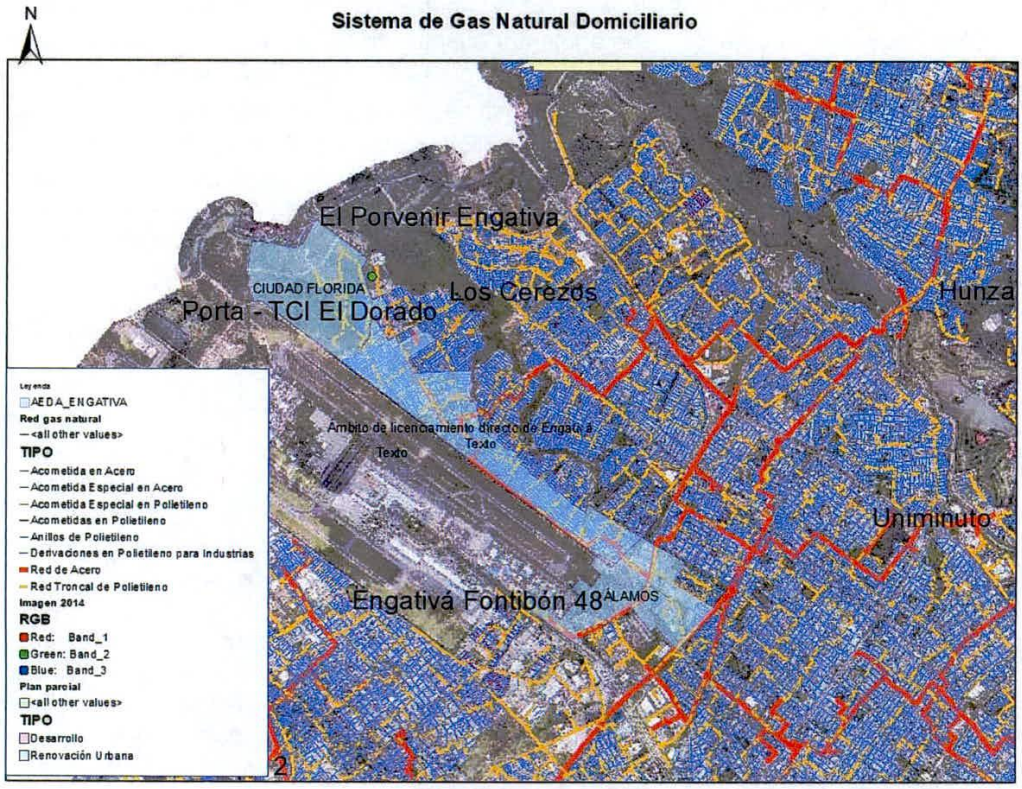
2.5 Sistema de Gas Natural Domiciliario y Sistemas Alternativos de Gas

El POT, en el artículo 214, en relación con el Sistema de Gas Natural Domiciliario y Sistemas Alternativos de Gas, establece que:

> *"(…) Este sistema tiene los siguientes componentes:*
>
> ***1. Sistema de Gas Natural Domiciliario:*** *Comprende las infraestructuras e instalaciones técnicas, equipamientos y servicios, vinculados con el servicio de gas natural domiciliario. La localización de infraestructuras de gas natural domiciliario está permitida en toda el área urbana bajo los lineamientos dispuestos para tales efectos por el Ministerio de Minas y Energía, y la Comisión de Regulación de Energía y Gas-CREG. En las áreas que conforman la estructura ecológica principal queda supeditada a las normas específicas aplicables o a las condiciones que establezcan los planes de manejo ambiental o los instrumentos aplicables. El sistema está constituido por las infraestructuras y redes para el transporte y distribución, y sistemas de regulación para la prestación efectiva del servicio de gas natural y el suministro de gas para vehículos.*
>
> ***2. Sistemas alternativos de gas.*** *Comprende las infraestructuras y equipamientos del Gas Licuado del Petróleo (GLP), cuya reglamentación obedece las disposiciones del Ministerio de Minas y Energía, y las Infraestructuras para Gas Natural Comprimido, que presentan potencial de utilización en zonas donde no se pueden extender redes de gas natural convencional".*

Según lo anterior, en materia de gas natural domiciliario, la AE tiene una adecuada cobertura física de redes, la cual se caracteriza por estar comprendida por redes principales de acero, redes troncales de polietileno y anillos de polietileno en las manzanas de los barrios (ver ilustración 21). Así pues, se encuentra pendiente el desarrollo de redes de gas natural domiciliario para el ámbito de Ciudad Florida.

Ilustración 19. Sistema de Gas Natural Domiciliario - AE Distrito Aeroportuario Engativá



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial – Sistema de Gas Natural Domiciliario

Para el Sistema de Gas Natural Domiciliario y alternativos de gas combustible, para la AEDA Engativá, se establecen los siguientes lineamientos:

- Las nuevas edificaciones deben incluir previamente instalaciones y acometidas de gas natural domiciliario en todos los proyectos urbanísticos, para la prestación de servicio en las viviendas, comercios, equipamientos e industrias, para el funcionamiento de estufas, calentadores de agua y otros aparatos funcionales.
- Las nuevas construcciones deben considerar como alternativa suplente, los espacios para la instalación de Gas Licuado del Petróleo-GLP u otros sistemas alternativos de gas combustible.
- Se debe considerar en las nuevas construcciones las condiciones de ventilación para evitar la acumulación de gases cumpliendo con las normas definidas por el Operador del servicio de gas natural domiciliario.
- Implementar el desarrollo tecnológico con actuadores remotos para cierre de válvulas de las Estaciones de Regulación de Presión - ERP en caso de sismo.

- Como sistema alternativo prever la instalación de sistemas de calentamiento de agua, utilizando Fuentes No Convencionales de Energías Renovables-FNCER en cubiertas, terrazas y zonas comunes privadas.
- De acuerdo con estudios técnicos y análisis económicos, se debe revisar la viabilidad para la implantación de "Distritos Térmicos", acorde con lo establecido en el numeral 6 del artículo 99 del Decreto Distrital 555 de 2021.

2.6 Sistema de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

2.6.1 Redes principales alámbricas y demanda

De acuerdo con las condiciones de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, se precisa que esta AE debe dar cumplimiento a los principios orientadores que se encuentran en el marco de lo establecido en la Ley 1341 de 2009 ***"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"*** **y lo expuesto en el** Decreto Único reglamentario 1078 de 2015 Sector de Tics "***Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones***".

En cuanto a los lineamientos establecidos en la Ley 2108 de 2021 *"LEY DE INTERNET COMO SERVICIO PÚBLICO ESENCIAL Y UNIVERSAL",* se debe tener presente lo dispuesto en los artículos 2, 38 y 193, que están asociados respectivamente con la universalidad de las TIC como principio orientador, manifestación uso y cierre de la brecha digital y el despliegue de infraestructura TIC, en aras de fundamentar la condición No. 01 de la AE.

Según los alcances propuestos de la condición No. 01 de la directriz 14 de la AE, estos se deben acoger a lo estipulado en el Decreto 555 de 2021 referente a la definición de los sistemas de TICs (numeral 5 - artículo 98), así como a la estrategia No. 3 del artículo 99 donde se plantea la conectividad digital para conformar ecosistemas digitales que permitan calidad y acceso a las TIC. Así mismo, las condiciones No. 02 y 06 de la AE deben alinearse como estrategias que complementen el numeral 8 del artículo 9, de acuerdo con el uso de fuentes de energía de bajas y nulas emisiones en la movilidad de la ciudad y los lineamientos de soterramiento de las TICs estipulados en el artículo 222A.

2.6.2 Estaciones radioeléctricas

De acuerdo con el alcance de la condición No. 1 de la AE. relacionado con la configuración de redes de fibra óptica, se deben considerar los lineamientos establecidos en el Decreto Distrital 083 de 2023 *"Por medio del cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la autorización, instalación, localización y regularización de estaciones radioeléctricas en Bogotá, D.C., en los términos señalados en los artículos 218 y 219 del Decreto Distrital 555 de 2021",* en donde se resalta los estipulado en los capítulos:

- Capítulo I: Criterios y condiciones generales.
- Capítulo II: Criterios y condiciones en bienes privados y fiscales.
- Capítulo III Criterios y condiciones en espacio público.
- Capítulo V: Criterios y condiciones para la regularización.

Es primordial resaltar la vigencia del Manual de espacio público y el Manual de Mimetización y Camuflaje en aras de dar cumplimiento a cabalidad de los requerimientos de instalación de las estaciones.

2.6.3 Territorios inteligentes apuestas del distrito (infraestructura y mobiliario)

La articulación de las condiciones establecidas en la AE Distrito Aeroportuario Engativá con la Política Pública de Bogotá, Territorio Inteligente 2023 - 2032, es relevante en términos de la gestión administrativa distrital. El objetivo general de esta política consiste en consolidar a Bogotá como Territorio Inteligente, al impulsar el uso y aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación por parte de los actores y sectores del territorio, para dar solución a problemáticas y generar oportunidades que mejoren la calidad de vida de las personas.

Así pues, en relación con la condición No. 1 de la Actuación Estratégica, se precisa que esta AE debe promover y aportar al cumplimiento de los objetivos que contempla la política pública anteriormente mencionada. Por lo anterior, desde la AE se debe considerar un enfoque en torno al cierre de la brecha digital ciudadana en materia de acceso y apropiación tecnológica, mediante el impulso de la adopción de tecnologías emergentes y de cuarta revolución industrial por parte del sector empresarial, para fortalecer las capacidades de los actores en pro reducir riesgos y amenazas de seguridad digital.

Adicionalmente, en aras de consolidar la innovación pública como dinamizador del territorio inteligente y desarrollar un esquema de gobernanza de territorio Inteligente en Bogotá – Región, la AE debe aportar mediante la promoción del aprovechamiento de los datos en la toma de decisiones y solución de problemas del territorio, para desarrollar competencias ciudadanas y talento humano a fin de consolidar la construcción del territorio inteligente.

Finalmente, se precisa que es necesario dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 221 del Decreto 555 de 2021 respecto a las condiciones urbanísticas y arquitectónicas para la infraestructura y mobiliario de servicios públicos, así como los mecanismos de entrega de información mencionados en el artículo 223 y el aprovechamiento de la infraestructura como reza el artículo 224 del POT.

2.7 Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos

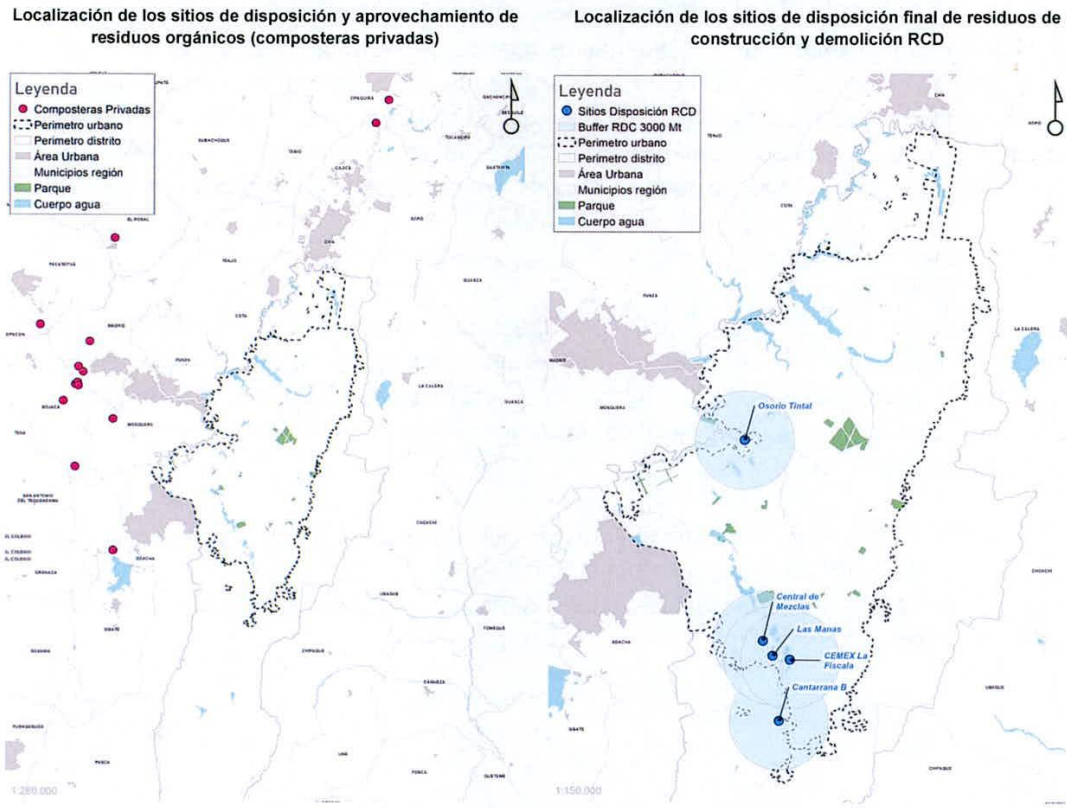
El POT establece en el artículo 98 el "*Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos*" como la estructura que soporta la recolección, transporte, caracterización, tratamiento, aprovechamiento, valorización y fortalecimiento de las cadenas de gestión de residuos sólidos en el Distrito Capital, en el marco de prácticas de economía circular. Según esto, es importante resaltar que todas aquellas estrategias que buscan conservar el valor de los materiales el mayor tiempo posible, con el fin de incorporarlos sistemáticamente en el ciclo productivo para aumentar la eficiencia en su uso y evitar al máximo el consumo de materias primarias escasas, tienen cabida en este apartado.

- *Articulación con el Plan Maestro de Hábitat y Servicios Públicos - PMHSP*

El Documento Técnico de Soporte del Plan maestro de Hábitat y Servicios Público (PMHSP) presenta un análisis de la localización de las infraestructuras existentes al interior de la ciudad para el manejo integral de residuos aprovechables, residuos orgánicos y residuos de construcción y demolición, con el fin de evidenciar el cubrimiento que este tipo de infraestructura puede tener en el territorio, a partir de su localización.

Según la información compilada en el PMHSP, se evidencia que el sector específico de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá carece de infraestructura para la gestión residuos orgánicos (RO) y de residuos de construcción y demolición (RCD), como se puede observar en la siguiente imagen.

Ilustración 20. Sistema de Gestión Integral de Residuos - AEDA



Fuente: DTS Plan Maestro de Hábitat y Servicios Públicos - 2023

Esta situación puede considerarse como una oportunidad para el desarrollo de actividades productivas enfocadas a la reincorporación de materiales subproducto de los RCD, que se enlacen con los proyectos planteados para la generación de empleo y reactivación económica en la Actuación Estratégica.

Desde la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), durante el desarrollo de la Mesa Distrital de Residuos de Construcción y Demolición, se han efectuado ejercicios de diagnóstico de áreas posibles para la implementación de las infraestructuras definidas en los artículos 203 y 204 del Decreto Distrital 555 de 2021. En tal sentido, para el caso de Engativá, se han identificado sectores contiguos a la Avenida José Celestino Mutis, en el tramo comprendido entre la avenida Gonzalo Ariza y el límite del Distrito, que cumplen con las características definidas en la normatividad y podrían a mediano y largo plazo establecer relaciones de complementariedad con otras actividades logísticas previstas en los ámbitos de la AE.

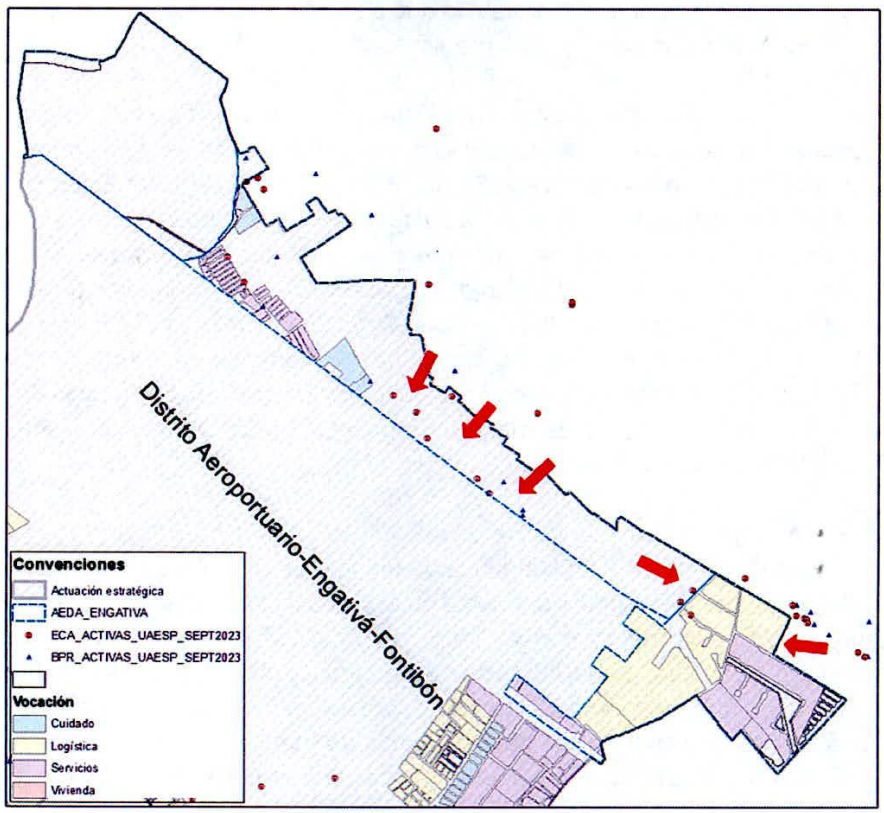
Para el caso del aprovechamiento de residuos orgánicos, se podría consolidar una apuesta de mediano y largo plazo para el desarrollo de negociaciones de carácter regional con los municipios

aledaños, para realizar el aprovechamiento in situ, que permitiría reducir los costos de transporte de este tipo de residuos (en aumento) a medida que se consolide la implementación de los nodos de logística aeroportuaria y los proyectos urbanísticos.

Por otra parte, en cuanto a la localización de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECAs) y Bodegas Privadas de Reciclaje (BPR) al interior de AEDA, acorde con el contenido de la Resolución 698 del 11 de septiembre 2023 de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), "*Por la cual se modifica la Resolución 137 del 10 de febrero de 2023 "Por la cual se consolida el inventario final de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento -ECA y Bodegas Privadas de Reciclaje de la Ciudad de Bogotá D. C. en cumplimiento de lo ordenado por el Decreto 203 de 2022", y deroga la Resolución 429 del 06 de junio de 2023",* y en cumplimiento del POT, se resalta que la UAESP se encuentra gestionando la ejecución de planes de fortalecimiento para las ECAs registradas en el inventario que, durante la vigencia del instrumento de ordenamiento, deberán cumplir de manera progresiva los tamaños y requisitos normativos establecidos en la mencionada resolución.

De acuerdo con la experiencia en campo de la UAESP y la evaluación efectuada por las Entidades Distritales, se ha evidenciado una problemática de manejo de residuos en la ronda del Canal Los Ángeles en Engativá, que, si bien no hace parte de la Actuación Estratégica, se encuentra en una zona próxima a las futuras manzanas con vocación logística. En concordancia con lo descrito previamente y con el análisis de la información geográfica presentada (ver ilustración 23), se evidencia una posibilidad de relocalización de establecimientos de reciclaje que actualmente funcionan en áreas de actividad no compatibles, hacia las manzanas con vocación logística de la Actuación Estratégica, donde se establecerán los centros empresariales e infraestructuras de logística especializada.

Ilustración 21. Flujo deseado de los establecimientos de reciclaje hacia los nodos logísticos de la AE



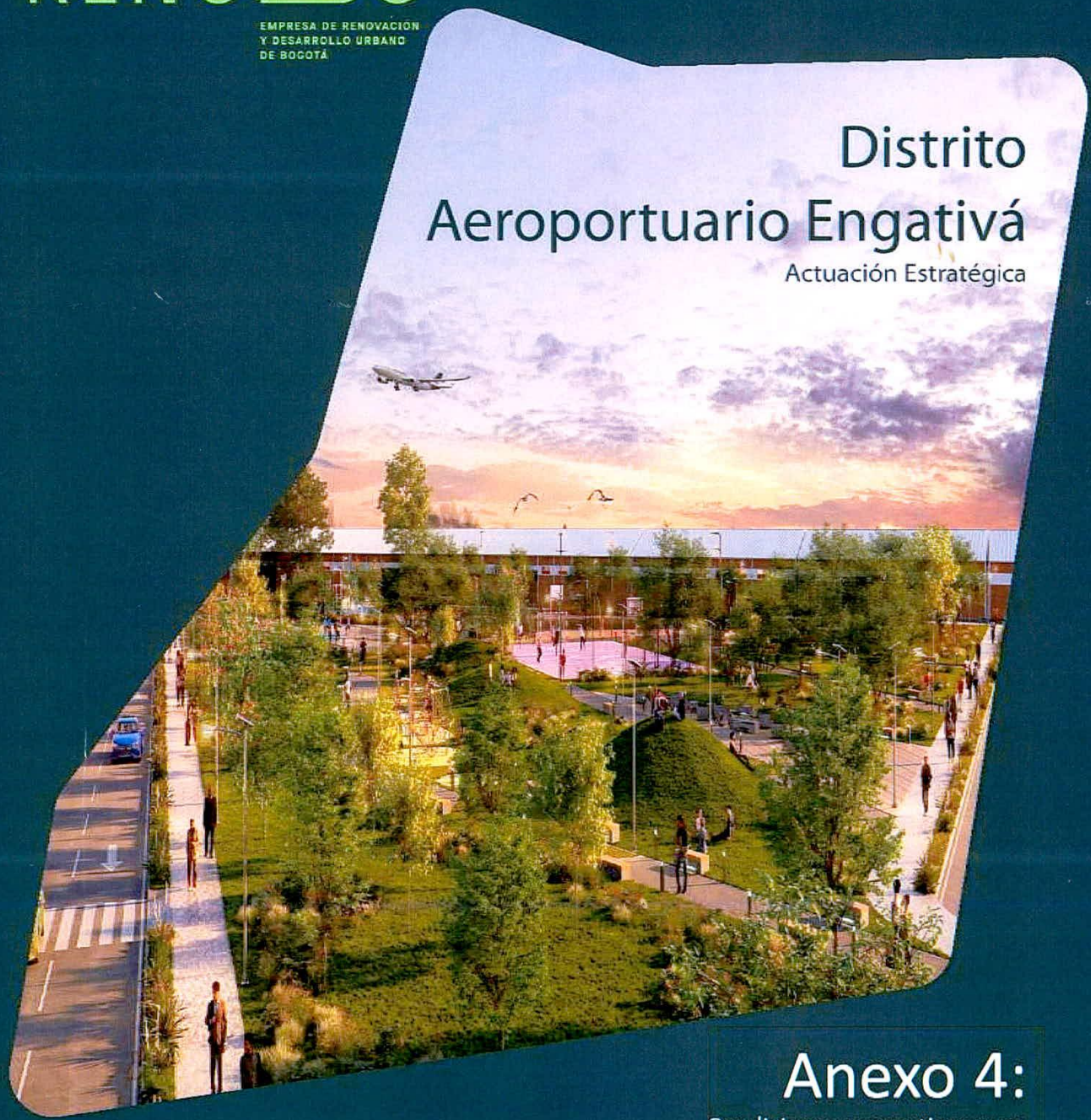
Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la UESP

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN
Y DESARROLLO URBANO
DE BOGOTÁ

Distrito Aeroportuario Engativá

Actuación Estratégica



Anexo 4:

Condiciones normativas para las Unidades Funcionales

RenoBo.com.co

Tabla de contenido

Tabla de contenido 3
Lista de ilustraciones 3
1. Condiciones Normativas para las Unidades Funcionales 4
1.1. Unidad Funcional Ciudad Florida 5
1.1.1. Elementos adicionales para tener en cuenta Unidad Funcional Ciudad Florida 7
1.2. Unidad Funcional Álamos Industrial 8
1.2.1. Elementos adicionales a tener en cuenta Unidad Funcional Álamos 10

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Localización Unidad Funcional Ciudad Florida 5
Ilustración 2. Correlación temporal de los usos por área construida en AEDA Fontibón 9

1. Condiciones Normativas para las Unidades Funcionales

El modelo urbanístico de la Actuación Estratégica nace de una lectura del territorio que articula la relación del Modelo de Ocupación Territorial (MOT), desde los elementos y apuestas asociadas de cada Estructura territorial, con la identificación de ámbitos de oportunidad donde confluyen variables que denotan un potencial de transformación. Contemplando estos elementos, se estructura una propuesta urbana que se alinea con las condiciones de riesgo, como una gran determinante para el desarrollo de apuestas territoriales, y con el Modelo socioeconómico, que comprende la lectura y visión construida para el desarrollo del territorio.

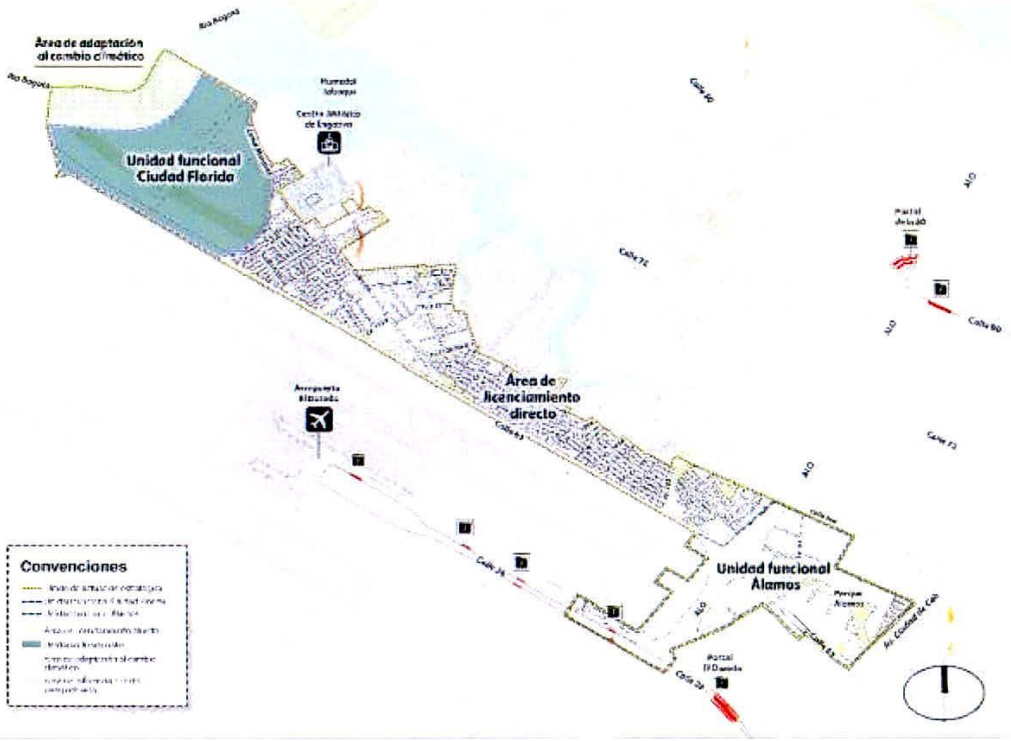
A continuación, se presenta el planteamiento urbanístico a partir de la delimitación de ámbitos de licenciamiento directo y ámbitos de unidades funcionales y, posteriormente, se precisan los elementos relacionados con cada una de las estructuras del MOT derivados de las directrices para garantizar el adecuado desarrollo territorial de la AEDA Engativá, con la excepción de la Estructura Socioeconómica, Creativa e Innovadora, la cual se vinculó directamente con el Modelo socioeconómico de la formulación.

El Modelo Urbanístico propuesto para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá – AEDA Engativá busca reconocer la diversidad de las áreas que la componen y formula opciones de desarrollo específicas orientadas a lograr la consolidación de la vocación productiva y económica de la pieza. En este contexto, la unidad funcional Ciudad Florida se presenta como una pieza urbana de alto desarrollo e intensidad en los usos del suelo, en especial aquellos asociados a la logística e industria; la unidad funcional Álamos se orienta hacia la consolidación de actividades económicas basado en los usos ya establecidos y fortaleciendo aquellos asociados a la logística aeroportuaria; y el ámbito de Licenciamiento Directo se concibe como una zona de transformación gradual destinada a la reconversión de usos residenciales y la atracción de actividades económicas de alta jerarquía.

1.1. Unidad Funcional Ciudad Florida

La Unidad Funcional Ciudad Florida está ubicada en la UPL Engativá en el extremo occidental de la pieza. De acuerdo con la delimitación adelantada en la fase de Directrices para la definición de lo público y precisada en la fase formulación, esta Unidad Funcional de 94,90 hectáreas colinda al costado occidental con la Red de Parques del Río Bogotá, específicamente con las Áreas para la Adaptación al Cambio Climático, al norte limita con el Canal Marantá, al sur con el Aeropuerto Internacional El Dorado (AIED) y al oriente con la Transversal 122, que actualmente es el límite de los barrios de Engativá.

Ilustración 1. Localización Unidad Funcional Ciudad Florida



Fuente: RenoBo 2023

Dependiendo del índice de construcción, cada etapa de Licenciamiento pagará su porcentaje de carga general priorizando el suelo para la construcción de la Av. José Celestino Mutis según el perfil y la reserva vial vigentes. Las demás condiciones específicas para la aplicación de la norma urbanística se enlistan a continuación, condicionando dicha aplicación en los siguientes aspectos:

1. Cesión de parques, plazas y plazoletas. La cesión de espacio público deberá seguir los lineamientos establecidos en la Resolución 0289 de 2023 "Directrices para la definición de lo Público", el Decreto 555 de 2023 y el Decreto 072 de 2023, y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan. Dichas cesiones deberán separar y crear una barrera auditiva entre el área de actividad de Grandes Servicios Metropolitanos y los demás usos de suelo que se desarrollen en los ámbitos de la actuación estratégica.
2. Su configuración geométrica tendrá que cumplir con el Anexo 5 del Decreto Distrital 555 de 2021, excepto la carga local de espacio público efectivo (parques, plazas y plazoletas) localizada como parque lineal en torno al cauce del canal Marantá, para el que se permite una configuración geométrica irregular que no cumpla con el círculo del 40% circunscrito en su área de acuerdo con lo establecido en el Anexo 5. *Manual de normas comunes del Plan de Ordenamiento Territorial.*
3. Tamaño máximo de manzanas. Las manzanas en las que se planteen usos industriales y/o logísticos podrán superar el área útil de 2,0 hectáreas para que puedan desarrollar sus actividades a cabalidad y responder a la ubicación estratégica dentro del área de influencia directa del Aeropuerto Internacional El Dorado, reconociendo y aprovechando las ventajas productivas y competitivas del territorio.
4. Las manzanas en donde se cumpla la carga local de equipamiento comunal público podrán tener un área útil mayor a 1,3 hectáreas hasta 2.0 hectáreas. Adicionalmente, se deberán asegurar las condiciones para la conformación de un nodo de equipamientos de nivel estructurante siguiendo los lineamientos del *Plan Maestro de Servicios del Cuidado y Servicios Sociales* (PSCSS) – Decreto 427 de 2023 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para la estructuración y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Ciudad Florida, cada una de las Unidades de Licenciamiento contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

1. Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
2. Artículo 3, 4 y demás disposiciones aplicables del Decreto Distrital 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

Adicionalmente, deberán presentar:

1. Estudio acústico especializado.[1]

[1] En este estudio se debe considerar el indicador obtenido del promedio energético de los niveles máximos de los diversos eventos aeronáuticos registrados en 24 horas. No obstante, se pueden elegir períodos más cortos de medición, siempre y cuando se garantice la representatividad de los eventos (i.e., que permitan evidenciar una distribución normal de los datos, para que la muestra sea

2. Estudio de títulos.
3. Los estudios conceptuales de redes locales de servicios públicos de que trata el numeral 4.1 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 deben ser avalados por las Empresas de Servicios Públicos respectivas
4. El estudio de tránsito y transporte o estudio de demanda de atención a usuarios de que trata el numeral 4.2 del artículo 4 del Decreto Distrital 558 de 2023 debe ser avalado por la Secretaría Distrital de Movilidad.

1.1.1. Elementos adicionales para tener en cuenta Unidad Funcional Ciudad Florida

1. La franja de terreno correspondiente al denominado "Camino del Cune" hace parte del área delimitada de la unidad funcional "Ciudad Florida", reconocido como un bien público, que debe ser declarado espacio público y ser objeto de sustitución en los términos del Decreto Distrital 072 de 2023 y de conformidad con lo señalado en el Decreto de Adopción de la Actuación.

   En cumplimiento de lo dispuesto en el capítulo 3, artículos 5 y siguientes del Decreto Distrital 072 de 2023, se deberá declarar espacio público de Bogotá D.C., la franja de terreno de uso público por destinación denominada "Camino del Cune".

   Por tratarse de una zona de uso público que deberá ser declarada, se considera suelo no objeto de reparto en el planteamiento urbanístico de la Unidad Funcional "Ciudad Florida". Ahora bien, se deberá contemplar los costos asociados a la sustitución en una misma etapa y un solo globo en el planteamiento, atendiendo las disposiciones del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP).
2. Como complemento a las Áreas para la adaptación al cambio climático de la Red de parques del río Bogotá, que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, se propone la conformación de una red ambiental y recreativa a través de las cesiones obligatorias dentro de la unidad funcional, priorizando la integración de las zonas verdes y vías peatonales.
3. En el entorno del Canal Marantá Conformar se deberá conformar un parque lineal que permita su restauración y rehabilitación ambiental, generando las condiciones adecuadas para el uso, goce y disfrute de este cuerpo hídrico, cumpliendo los objetivos en materia ambiental del MOT del Decreto Distrital 555 de 2021.
4. Se deberá conformar un parque lineal que divida la zona de usos industriales y logísticos complementarios al Aeropuerto Internacional El Dorado de las zonas residenciales, creando una barrera acústica para contrarrestar el ruido producido por la operación del Aeropuerto Internacional El Dorado.

---

estadísticamente representativa para un día de operación). El estudio debe ser presentado ante la autoridad competente, en este caso la Secretaría Distrital de Ambiente.

5. Para mitigar los impactos ambientales derivados del uso de la malla vial de integración regional y arterial, se deberán generar áreas libres a los costados de las calles de la malla arterial cuyo objetivo principal sea el de mitigar los impactos ambientales generados por la circulación vehicular y aportar a la conformación de corredores de conectividad ecológica, dando prioridad a la arborización. Hacen parte de esta franja todos los controles ambientales, que pueden tener un endurecimiento máximo del 25% de la superficie.

   Esta franja será de mínimo 10 metros en tratamiento de desarrollo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 154 del Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

6. Frente al porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de Vivienda de Interés Social Prioritario (VIP) y Vivienda de Interés Social (VIS) en el tratamiento urbanístico de desarrollo, la obligación deberá atenderse al interior del mismo proyecto, en correspondencia con el uso que le sea asignado al suelo útil objeto de licenciamiento de acuerdo con lo establecido en el artículo 293 del Decreto Distrital 555 de 2021.

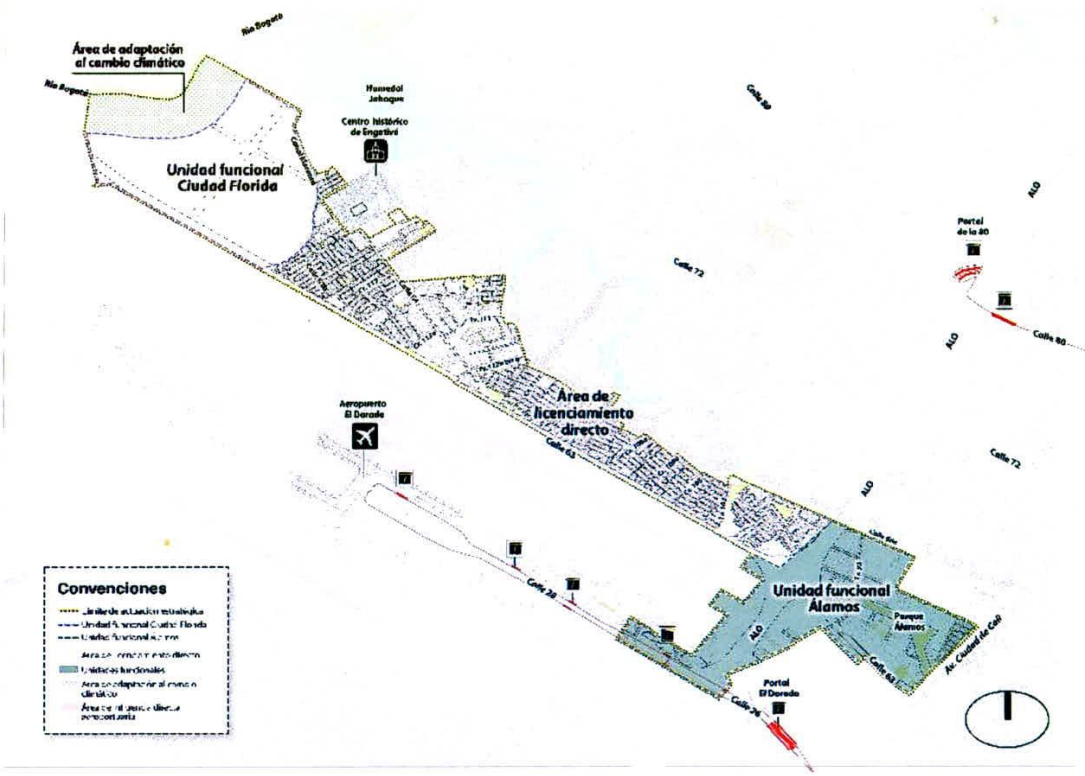
   Los suelos útiles destinados exclusivamente a Servicios podrán implementar los mecanismos de traslado y compensación y/o el régimen de incentivos a los que se refieren los artículos 296, 297 y 298 del Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

7. Para la localización de nuevos usos residenciales en la Zona de influencia indirecta aeroportuaria del Aeropuerto El Dorado, se deberán aplicar las condiciones 18 y 25 del cuadro de Usos del POT, artículo 243 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.2. Unidad Funcional Álamos Industrial

La Unidad Funcional Álamos está ubicada entre las UPL Tabora, Fontibón y Salitre, entre las calles 26 al sur y 66a al norte, y entre la Av. Ciudad de Cali al oriente y la futura ALO al occidente. De acuerdo con la delimitación del ámbito de gestión señalada en la fase de *Directrices para la definición de lo público* y precisado mediante la metodología expuesta en el Documento Técnico de Soporte, esta Unidad funcional de 110.38 hectáreas está conformada por suelo con Tratamiento de Desarrollo, de Renovación Urbana y de Consolidación. Está ubicada en el Área de Actividad de Grandes Servicios Metropolitanos y el 72% del suelo está clasificado como Sector Incompatible con el Uso Residencial.

Ilustración 5. Ubicación Unidad Funcional Álamos



Fuente: RenoBo 2023

La Unidad Funcional Álamos se divide en dos ámbitos. El primero se corresponde con la delimitación del Plan Parcial de Desarrollo 'Engativá - Fontibón 48' (también conocido como Servientrega) y el segundo con la zona industrial de Álamos. Aun cuando se deberá estructurar la Unidad Funcional completa, en cada ámbito podrán estructurarse y licenciarse proyectos por separado, siempre y cuando cumplan con lo establecido en los Decretos 555 de 2021 y 558 de 2023. De igual forma el área denominada 'Engativá-Fontibón 48' se podrá desarrollar a través de la formulación del Plan Parcial.

En cualquier caso, para el ámbito 'Engativá-Fontibón 48' se deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes al Tratamiento de Desarrollo, establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 o la norma que la complemente, modifique o sustituya.

La obligación del porcentaje mínimo de suelo útil y urbanizado para el desarrollo de vivienda de interés social y prioritario de que trata el artículo 293 del Decreto 555 de 2021, para el polígono señalado en el mapa de Áreas de Actividad del mencionado Decreto como sector incompatible

con el uso residencial, podrá compensarse o trasladarse y se contabilizará como obligación VIS y VIP en sitio para la aplicación de los artículos 288 y 289 del Decreto 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

El ámbito correspondiente a la zona industrial de Álamos deberá cumplir con las obligaciones urbanísticas correspondientes a los Tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación según lo establece el Decreto 555 de 2021.

Para la formulación y posterior licenciamiento urbanístico de Unidad Funcional Álamos, cada uno de los ámbitos contendrá como mínimo los estudios y requerimientos establecidos en:

- Artículo 483 del Decreto 555 de 2021. Formulación y adopción de las Actuaciones Estratégicas
- Artículo 3, 4 y demás obligaciones aplicables del Decreto 558 de 2023. Condiciones para la formulación de las actuaciones estratégicas y para el licenciamiento urbanístico de estas áreas.

1.2.1. Elementos adicionales a tener en cuenta Unidad Funcional Álamos

1. Se someterán a las disposiciones del tratamiento de renovación urbana los predios del tratamiento de consolidación que cumplan con la totalidad de las siguientes condiciones: que el ámbito del proyecto objeto de licenciamiento sea igual a una manzana y que a la manzana objeto de licenciamiento le aplique las áreas de actividad estructurante o de grandes servicios metropolitanos.
2. No se permite el uso residencial en los polígonos señalados en el mapa de Áreas de Actividad como "Sectores incompatibles con el uso residencial", del Decreto 555 de 2021.

Nota:

En todo caso, las unidades funcionales de la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá, podrán desarrollarse por medio de planes parciales, atendiendo a las disposiciones contenidas en el Decreto 555 de 2021 para tal fin, o en su defecto podrán ejecutarse como un instrumento de gestión obedeciendo a lo dispuesto por el Decreto 555 de 2021, según tratamiento urbanístico aplicable y el Decreto 558 de 2023.

ACTUACIÓN ESTRATÉGICA

DISTRITO AEROPORTUARIO

ENGATIVÁ



ANEXO 05

CONDICIONES NORMATIVAS

ÁMBITO DE LICENCIAMIENTO DIRECTO

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

BOGOTÁ

INDICE

CAPÍTULO 1. APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

1.1 Índice de construcción efectivo máximo en tratamiento de Renovación Urbana

1.1.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.1.2 Índice de Construcción efectivo adicional en englobes o lotes con área menor a 2.000 m2 que no sean objeto de englobe de manzana completa

1.1.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.1.4 Englobe de manzana completa

1.1.5 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas

1.1.6 Reconfiguración de manzana

1.2 Alturas Máximas en tratamiento de Consolidación

1.2.1 Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

1.2.2 Englobe de manzana completa

1.2.3 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas

1.2.4 Reconfiguración de manzana

1.3 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

1.3.1 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa en tratamiento de Renovación Urbana

1.3.2 En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa en Tratamiento de Consolidación

1.3.3 En englobes de manzana completa en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

1.3.4 En integraciones parciales o completas de 2 o más manzanas en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

1.3.5 En reconfiguraciones de manzana en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación

CAPÍTULO 2. APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "B" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

2.1 Edificabilidad máxima permitida

2.2 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

CAPÍTULO 3. OBLIGACIÓN DE VIS Y VIP EN LOS SECTORES "A" y "B" SEÑALADOS EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

CAPÍTULO 4. DISPOSICIONES ADICIONALES

CAPÍTULO 5. GUÍA GRÁFICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

Nota: Todos los gráficos contenidos en el presente anexo son de carácter indicativo y representan de manera esquemática la aplicación de la norma urbanística.

CAPÍTULO 1

APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

1.1 Índice de construcción efectivo máximo en tratamiento de Renovación Urbana

Los índices definidos en el Artículo 304 se liberarán en función de los criterios expuestos (área del lote y frente de vía) en el ámbito de licenciamiento directo.

El índice de construcción efectivo máximo **(Ver gráfico 1)** que pueden concretar los proyectos en tratamiento urbanístico de Renovación Urbana en el sector "A" señalado en el **Plano 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"**, se determina así:

1.1.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

a) Al interior del Área de Influencia Directa aeroportuaria:

Englobe o lote	Área	Menor a 280 m2		Mayor o igual a 280 m2 y menor a 700 m2		Mayor o igual a 700 m2 y menor a 1.200 m2		Mayor o igual a 1.200 m2 y menor a 2.000 m2	
	Tipo de englobe	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)
Ancho del perfil vial (1)	Mayor o igual a 10 m y menor a 16 m	1.5		1.5	2.0	2.0	3.0	2.0	3.5
	Mayor o igual a 16 m y menor a 22 m				3.0	3.0	3.5	3.0	4.0
	Mayor o igual a 22 m				3.5	3.5	4.0	3.5	4.5

b) Por fuera del Área de Influencia Directa aeroportuaria:

Englobe o lote	Área	Menor a 280 m2		Mayor o igual a 280 m2 y menor a 700 m2		Mayor o igual a 700 m2 y menor a 1.200 m2		Mayor o igual a 1.200 m2 y menor a 2.000 m2	
	Tipo de englobe	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)	Medianero	Esquinero (2)
Ancho del perfil vial (1)	Mayor o igual a 10 m y menor a 16 m	2		2	3.0	3.0	3.5	3.0	4.0
	Mayor o igual a 16 m y menor a 22 m				3.5	3.5	4.0	3.5	4.5
	Mayor o igual a 22 m				4.0	4.0	4.5	4.0	5.0

Notas:

(1) Se refiere al ancho del perfil vial el resultante después de la aplicación del numeral 1.3 **"Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público"** del presente anexo, según lo definido en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"**

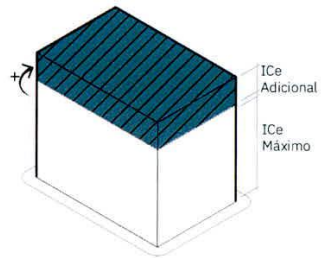
(2) El englobe o lote deberá estar localizado en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**

Parágrafo. Si el englobe o lote tiene frente a más de una vía y estas presentan diferencias entre los Índices de Construcción efectivos máximos permitidos, se podrá aplicar el ICe más alto, según el ancho del perfil vial definido en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"(Ver gráfico 4).**

1.1.2 Índice de Construcción efectivo adicional **(Ver gráfico 1)** en englobes o lotes con área menor a 2.000 m2 que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2):**

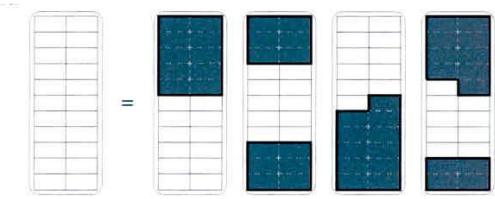
⟶ Continúa

Gráfico 1: Índice de construcción efectivo máximo y adicional



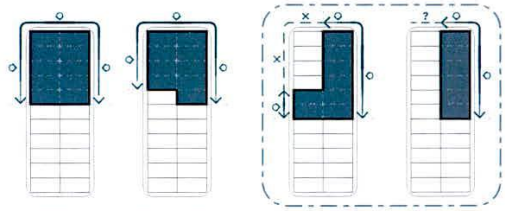
Área construida adicional

Gráfico 2: Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa



Englobe

Gráfico 3: Englobes o lotes en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos

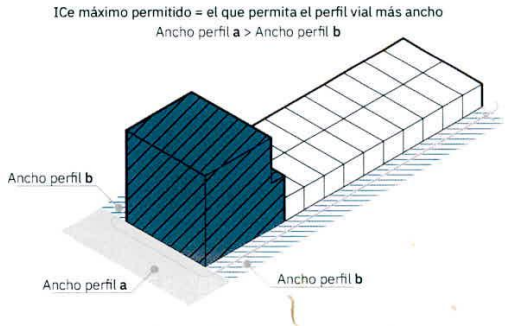


Correcto: Frente continuo a tres vías o espacios públicos

Incorrecto: Frente discontinuo / frente a dos vías o espacios públicos

Englobe

Gráfico 4: Diferencia de los ICe máximos permitidos



Área construida Vías

01

1.1.2 ⟶

Los proyectos desarrollados en englobes o lotes de más de 280 m2 y menores a 2.000 m2 en englobes en esquina completa demanzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**, podrán desarrollar hasta un 1.0 de ICe adicional máximo permitido en el numeral 1.1.1, bajo las siguientes condiciones:

a) Un 0.5 adicional por destinar al menos el 20% del área construida en primer piso a Áreas Privadas Afectas al Uso Público cubiertas y de acceso libre. El área destinada al APAUP podrá contabilizarse como parte del Equipamiento Comunal Privado exigido para el proyecto. **(Ver gráfico 5)**

b) Un 0.5 adicional por destinar al menos el 40% del área construida en primer piso para usos del Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales. **(Ver gráfico 5)**

Cuando se propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, el área construida resultante del incentivo previsto en este numeral, quedará exenta de las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.1.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

Podrán alcanzar hasta un ICe de 6.0 en el caso de englobes de esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)** y de 5.0 en el resto de englobes.

1.1.4 Englobe de manzana completa **(Ver gráfico 6)**:

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0, según lo dispuesto en el artículo 304 del Decreto Distrital 555 de 2021.

1.1.5 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8):**

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0.

La integración parcial de 2 o más manzanas está sujeta a la siguiente condición:

a) Garantizar la esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3).**

1.1.6 Reconfiguración de manzana **(Ver gráfico 9)**

Podrán alcanzar hasta un ICe de 7.0.

La reconfiguración de manzanas está sujeta a las siguientes condiciones:

⟶ Continúa

Gráfico 5: Condiciones para acceder al ICe adicional

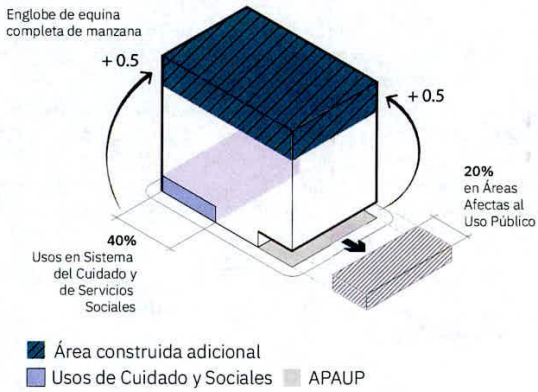


Gráfico 6: Englobes de manzana completa

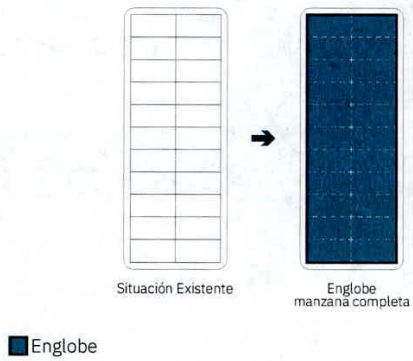
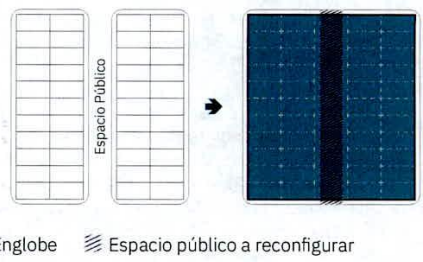


Gráfico 7: Integración completa de 2 o más manzanas



La reconfiguración de espacio público se puede consultar en los gráficos 15 y 16 de la sección 1.3

02

1.1.6 ⟶

a) Plantear un englobe regular.

b) Garantizar la esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3).**

Parágrafo.
Cuando se proponga un englobe que no sea objeto de englobe de manzana completa, una integración parcial de manzana o una reconfiguración de manzana, se deberá garantizar que los lotes restantes no englobados en la manzana sumen mínimo 280 m2. En el caso de que en la manzana se hayan planteado dos englobes de esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)** dejando lotes medianeros sin englobar, se debe garantizar que estos lotes no englobados sumen mínimo 700 m2 **(Ver gráfico 10).**

1.2 Alturas Máximas en tratamiento de Consolidación

La altura máxima permitida se establece a partir de las siguientes condiciones:

1.2.1 Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)**:

La altura máxima permitida será la definida en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

1.2.2 Englobe de manzana completa **(Ver gráfico 6)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.4 del presente anexo.

1.2.3 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.5 del presente anexo.

1.2.4 Reconfiguración de manzana **(Ver gráfico 9)**:

Podrán acceder a las condiciones para tratamiento de Renovación Urbana establecidas en el numeral 1.1.6 del presente anexo.

Gráfico 8: Integración parcial de 2 o más manzanas

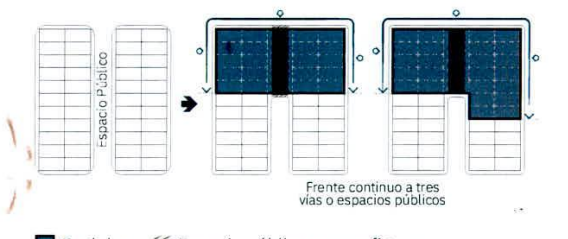


Gráfico 9: Reconfiguración de manzana

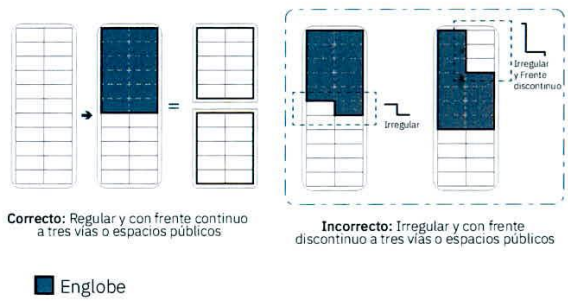
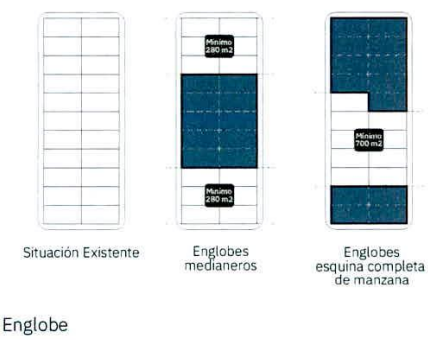


Grafico 10: Garantizar englobes



1.3 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

El cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021, se hará mediante:

1.3.1

En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)** en tratamiento de Renovación Urbana:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Artículo 317 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2**. En los englobes en esquina completa de manzana con frente continuo a 3 vías o espacios públicos **(Ver gráfico 3)**, el parque debe localizarse en el centro de la manzana con frente a ambos costados de la misma **(Ver gráfico 12)** y considerando la articulación con el espacio público existente cuando aplique.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.1 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral

1.3.2

En englobes o lotes que no sean objeto de englobe de manzana completa **(Ver gráfico 2)** en Tratamiento de Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Consolidación**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.2 - a

Gráfico 11: Cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho de o de las vías a las que tenga frente el proyecto

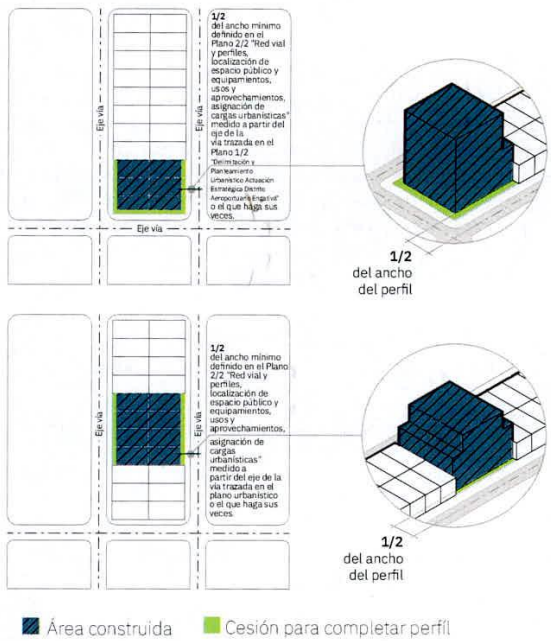
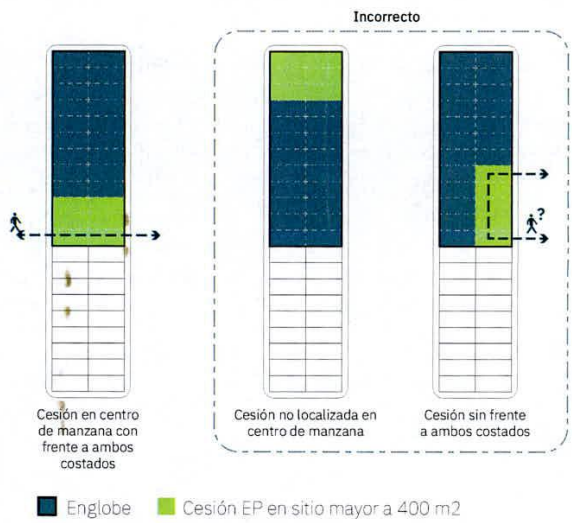


Gráfico 12: Cesión en el centro de la manzana con frente a ambos costados de la misma



04

1.3.3 En englobes de manzana completa **(Ver gráfico 6)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, **siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 13)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.3 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.3 - b, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.

Nota: Con el fin de incentivar el englobe de manzana completa y la transformación del territorio, los proyectos con ICe menor o igual a 2.0 que propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, solo deberan cumplir con la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público únicamente mediante la obligación definida en el numeral 1.3.3 - a.

1.3.4 En integraciones parciales o completas de 2 o más manzanas **(Ver gráficos 7 y 8)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

b) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, **siempre cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 14)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

c) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto

⟶ Continúa

Gráfico 13: Cesión en la esquina de la manzana con frente a MVA o MVI

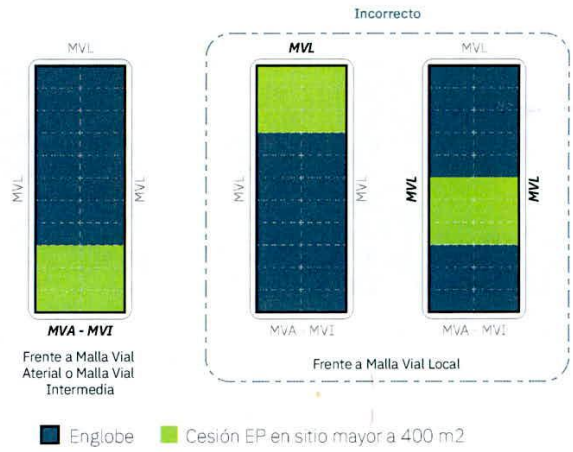
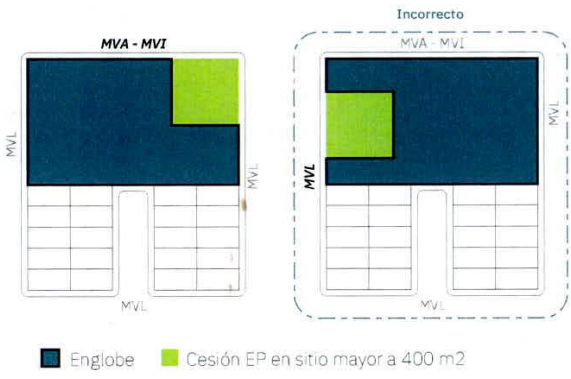


Gráfico 14: Cesión en la esquina de la manzana con en frente a MVA o MVI en integraciones de manzana



1.3.4 ⟶

Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B - C

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.4 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.4 - b, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.
C = Área en m2 del espacio público necesario para completar la vía propuesta en integraciones parciales según lo dispuesto en el parágrafo del presente numeral (cuando aplique).

Nota: Con el fin de incentivar la integración de manzana y la transformación del territorio, los proyectos con ICe menor o igual a 3.0 que propongan usos no residenciales en la totalidad del proyecto, cumplirán la totalidad de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público únicamente mediante la obligación definida en el numeral 1.3.4 - a y, si aplica, con la cesión en sitio del área necesaria para completar la vía en integraciones parciales según lo dispuesto en el parágrafo del presente numeral.

Parágrafo.
En el caso de integraciones completas de manzana, el área de espacio público a reconfigurar deberá localizarse en forma de sobreancho de andén con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 15)**. La construcción de este espacio público hace parte de la carga a cumplir. Si la manzana no tiene frente a estas vías, podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales procurando su articulación con el espacio público existente. El área de espacio público a reconfigurar quedará excluida del cálculo para las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

En el caso de integraciones parciales de manzana, el área de espacio público a reconfigurar deberá localizarse en forma de vía vehicular conectada a la vía original, garantizando la continuidad del sistema y el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021. Cuando el área de espacio público a reconfigurar no sea suficiente para garantizar un perfil vial L-8 de mínimo 10 metros, deberá completarse a través de la cesión en sitio del área necesaria para ello **(Ver gráfico 16)** El área de espacio público a reconfigurar y el área necesaria para completar la vía, quedarán excluidas del cálculo para las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Gráfico 15: Espacio Público a reconfigurar en integracion completa de manzana

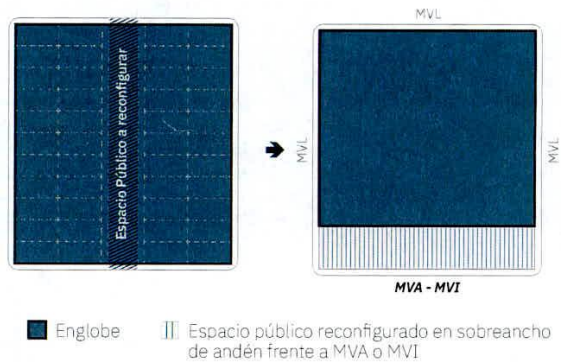
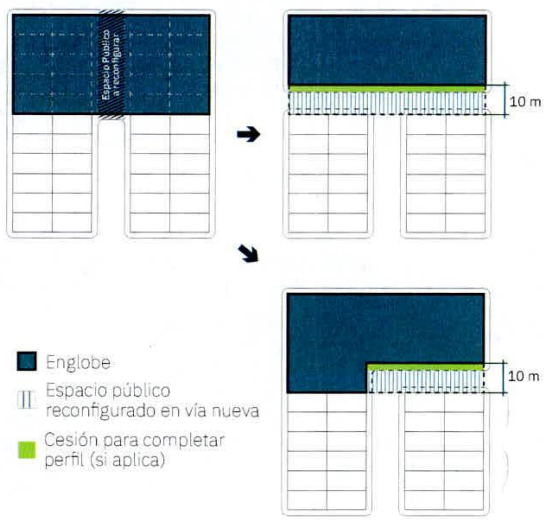


Gráfico 16: Espacio Público a reconfigurar en integracion parcial de manzana



1.3.5 En reconfiguraciones de manzana **(Ver gráfico 9)** en tratamientos de Renovación Urbana y Consolidación:

Las siguientes son las alternativas de cumplimiento:

a) Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

⟶ Continúa

1.3.5 ⟶

b) Mediante la generación de una vía vehicular con perfil L-8 mínimo de 10m conectada a las vía existentes, garantizando la continuidad del sistema y el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 155 del Decreto Distrital 555 de 2021. **(Ver gráfico 17)**

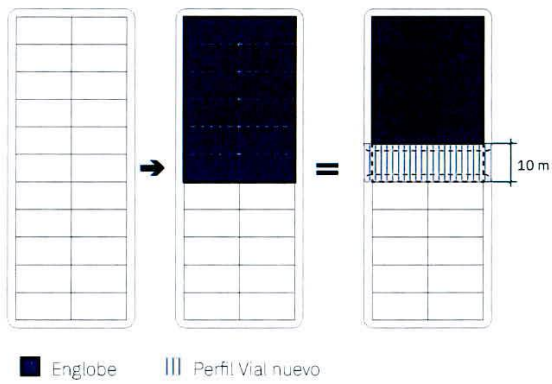
c) Mediante la cesión en suelo para espacio público en sitio según la fórmula establecida en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, **siempre cuando esta sea mayor a 400 m2** La cesión debe localizarse en la esquina de la manzana con frente a vías de la Malla Vial Intermedia o Arterial **(Ver gráfico 13)** Si la manzana no tiene frente a estas vías, la cesión podrá localizarse frente a cualquiera de las vías locales.

d) Mediante el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida para el proyecto según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021 para el tratamiento de **Renovación Urbana**, de acuerdo con la fórmula descrita en el Parágrafo 1 del presente numeral 1.3, siendo **CSf:**

CSf = CS – A - B - C

CS = Obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público en m2 de suelo según lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de 2021
A = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - a
B = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - b
C = Área en m2 de la cesión en sitio mencionada en el numeral 1.3.5 - c, siempre y cuando esta sea mayor a 400 m2.

Gráfico 17. Generación de vía en reconfiguración de manzana



Parágrafo 1
La fórmula para calcular el pago en dinero necesario para completar la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público será la siguiente: **PD = CSf*Vref*d**

Donde:
PD = Pago en dinero necesario para completar la obligación exigida para el proyecto, en pesos (COP)
CSf: Se define para cada tipo de englobe o integración en los numerales del numeral 1.3.
Vref: Según lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.
d: Según lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.

Parágrafo 2

Para cada modalidad de englobe o integración:
Si la suma resultante de las áreas de cesión en sitio definidas en el numeral 1.3 es superior a la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público exigida en el Decreto Distrital 555 de 2021, se podrá excluir la edificabilidad potencial que resulte de aplicar el índice de construcción efectivo máximo permitido del proyecto sobre el área de suelo que excede dicha obligación del cálculo del ICe y de las obligaciones urbanísticas descritas en los artículos 317 y 322 del Decreto Distrital 555 de 2021.

CAPÍTULO 2

APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL SECTOR "B" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

2.1 Edificabilidad máxima permitida

La edificabilidad máxima permitida que pueden concretar los proyectos en el sector "B" señalado en el **Plano 1/2 "Delimitación y Planteamiento Urbanístico Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá"** será la definida, según el tratamiento urbanístico aplicable al proyecto, en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

2.2 Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

El cumplimiento de la obligación urbanística definida en el Artículo 317 del Decreto Distrital 555 de 2021 para los tratamientos de Consolidación y de Renovación Urbana, deberá destinarse según lo dispuesto en citado Decreto y, adicionalmente:

Mediante la cesión en sitio del área necesaria para completar el ancho del o los perfiles viales según los anchos definidos en el **Plano 2/2 "Red vial y perfiles, localización de espacio público y equipamientos, usos y aprovechamientos, asignación de cargas urbanísticas"** del presente decreto **(Ver gráfico 11)**

El área en m2 destinada a dicha cesión, se podrá descontar del cálculo para la obligación urbanística de pago compensatorio en dinero para los tratamientos de Consolidación y de Renovación Urbana, definida en el artículo 318 del Decreto Distrital 555 de 2021.

CAPÍTULO 3

OBLIGACIÓN DE VIS Y VIP EN LOS SECTORES "A" y "B" SEÑALADOS EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

Los proyectos que se desarrollen al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria no deberán cumplir con la obligación de VIS y VIP establecida en los Artículos 322 y 323 del Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

CAPÍTULO 4

DISPOSICIONES ADICIONALES

a) La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

b) Las disposiciones no contempladas en el presente anexo, serán las establecidas en el Decreto Distrital 555 de 2021 y las normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

CAPÍTULO 5

GUÍA GRÁFICA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA URBANÍSTICA EN EL TRATAMIENTO DE RENOVACIÓN URBANA EN EL SECTOR "A" SEÑALADO EN EL PLANO 1/2 "DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ"

5.1 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa al interior del AID

Englobe
Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área
Menor a 2000m2

+

AID
Al interior del Área de Influencia Directa Aeroportuaria

+

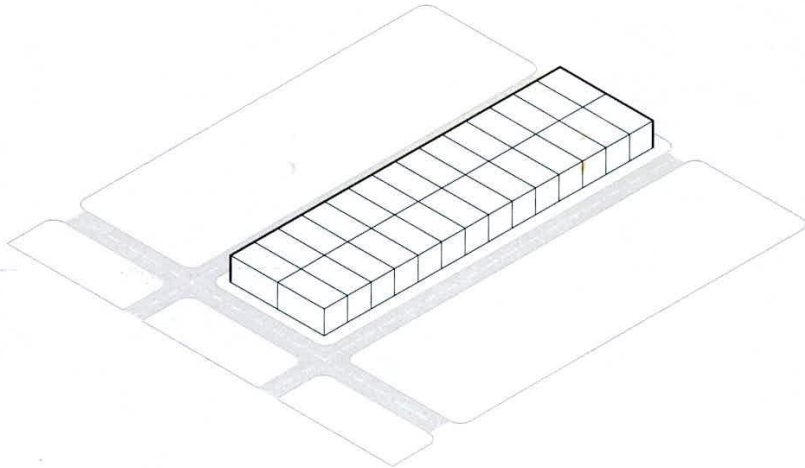
ICe
Indice de construcción efectivo máximo permitido
Capitulo 1 Numeral 1.1.1 - a

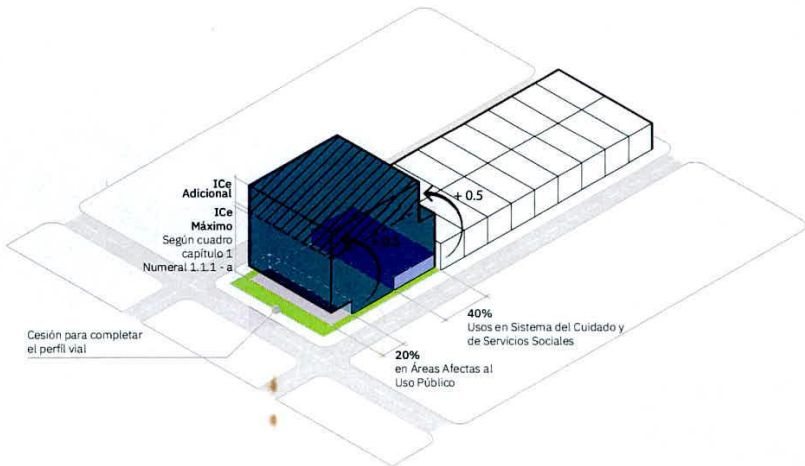
+

ICe
Indice de construcción efectivo adicional
Capitulo 1 Numeral 1.1.2

+

EP
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público
Capitulo 1 Numeral 1.3.1





Área construida del proyecto
Área construida adicional
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Usos de Cuidado y Sociales
Áreas Privadas Afectas aL Uso Público

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

09

5.2 Englobe o lote con área menor a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa por fuera del AID

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe
Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área
Menor a 2000m2

+

AID
Por fuera del Área de Influencia Directa Aeroportuaria

+

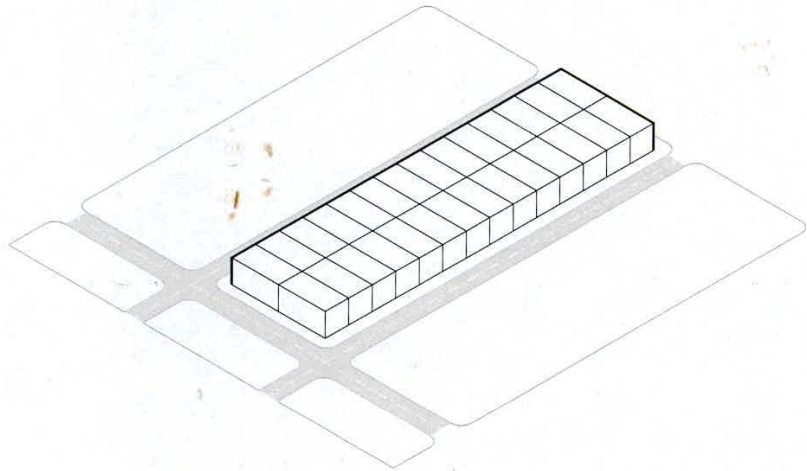
ICe
Indice de construcción efectivo máximo permitido
Capítulo 1 Numeral 1.1.1 - b

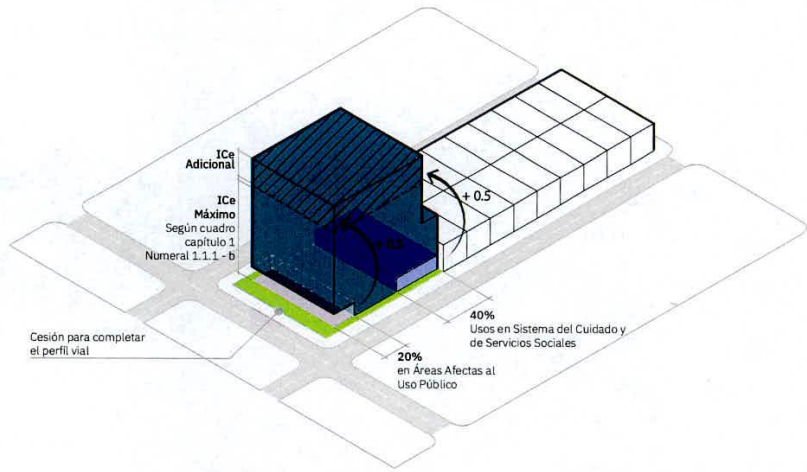
+

ICe
Indice de construcción efectivo adicional
Capítulo 1 Numeral 1.1.2

+

EP
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público
Capítulo 1 Numeral 1.3.1





Área construida del proyecto
Área construida adicional
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Usos de Cuidado y Sociales
Áreas Privadas Afectas aL Uso Público

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.3 Englobe o lote con área mayor o igual a 2.000 m2 que no sea objeto de englobe de manzana completa

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe o lote que no sea objeto de englobe de manzana completa

+

Área

Mayor o igual a 2000m2

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

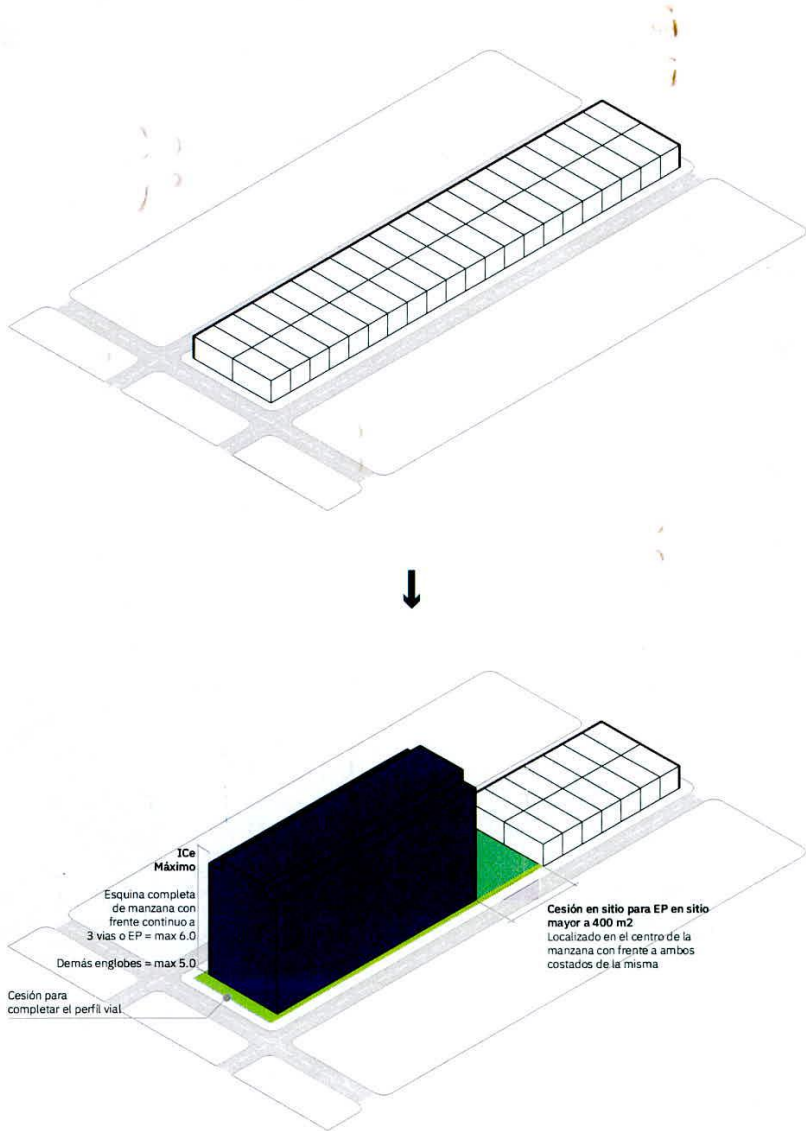
Capítulo 1
Numeral 1.1.3

+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.1



Área construida del proyecto
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Cesión EP en sitio en centro de manzana

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.4 Englobe de manzana completa SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe de manzana completa

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

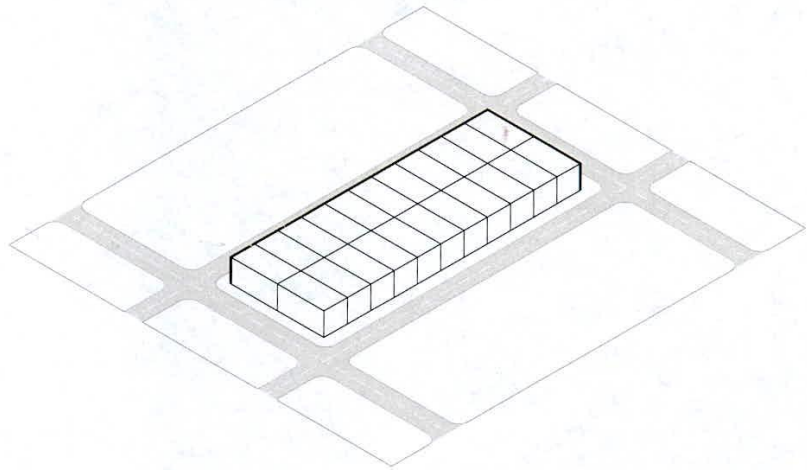
Capítulo 1
Numeral 1.1.4

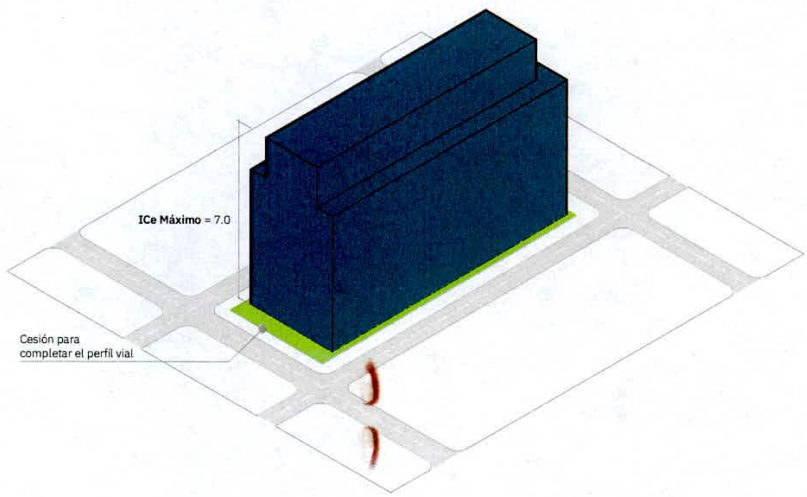
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.3





Área construida del proyecto

Cesión en sitio para consolidar el perfil

En proyectos con ICe mayor a 2.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.5 Englobe de manzana completa CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Englobe de manzana completa

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

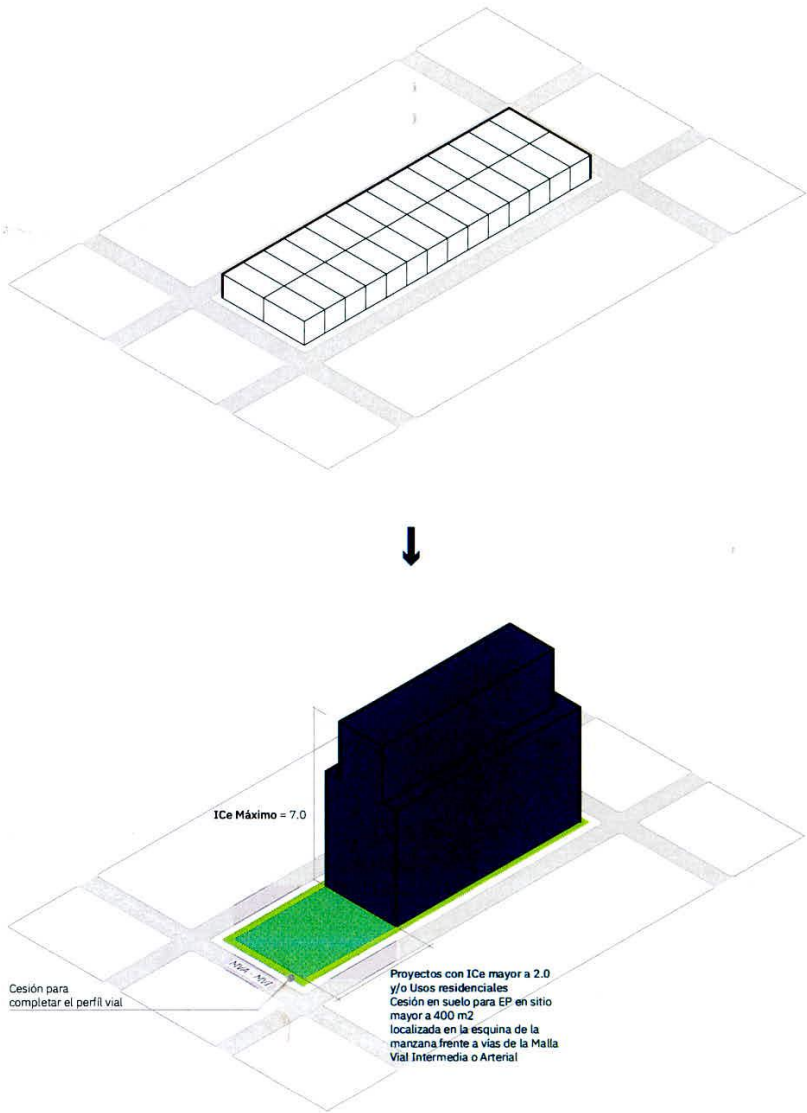
Capítulo 1
Numeral 1.1.4

+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.3



Área construida del proyecto
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

En proyectos con ICe mayor a 2.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.6 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Integración parcial o completa de dos o más manzanas

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

Capítulo 1
Numeral 1.1.5

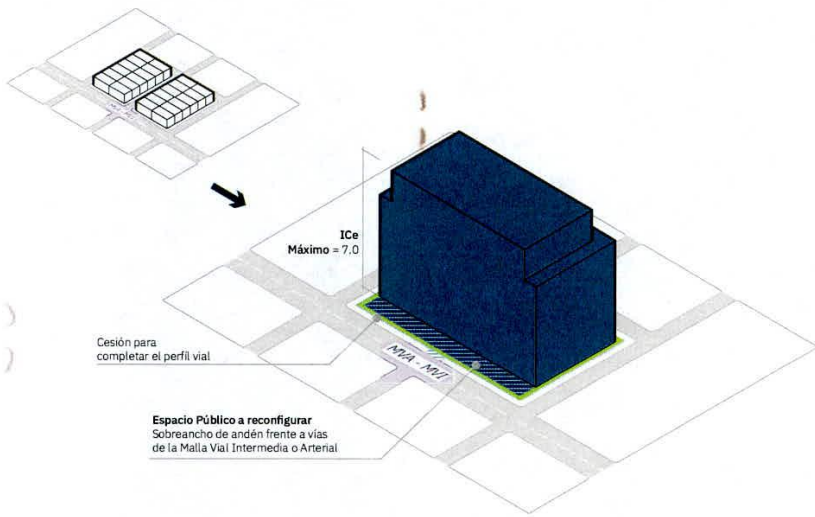
+

EP

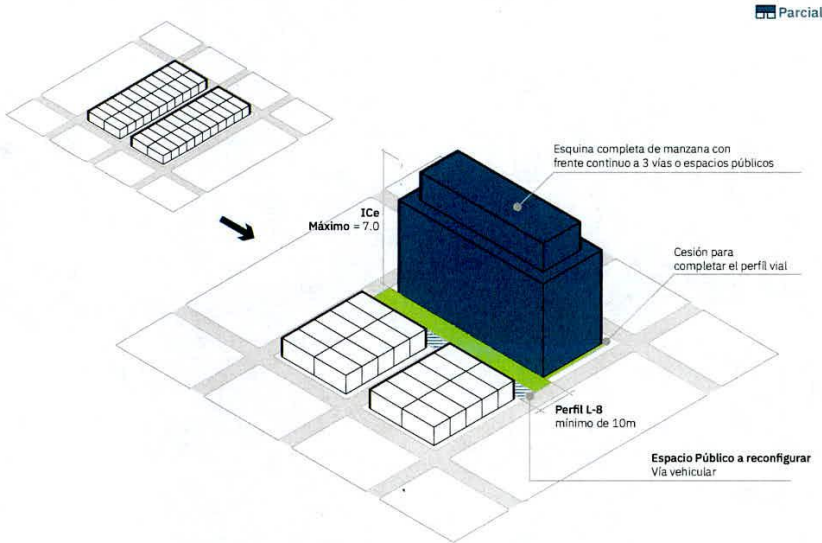
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.4

Completa



Parcial



- Área construida del proyecto
- Cesión en sitio para consolidar el perfil
- Espacio público a reconfigurar en sobreancho de andén
- Espacio público a reconfigurar en vía

En proyectos con ICe mayor a 3.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.7 Integración parcial o completa de 2 o más manzanas CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Integración parcial o completa de dos o más manzanas

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

Capítulo 1
Numeral 1.1.5

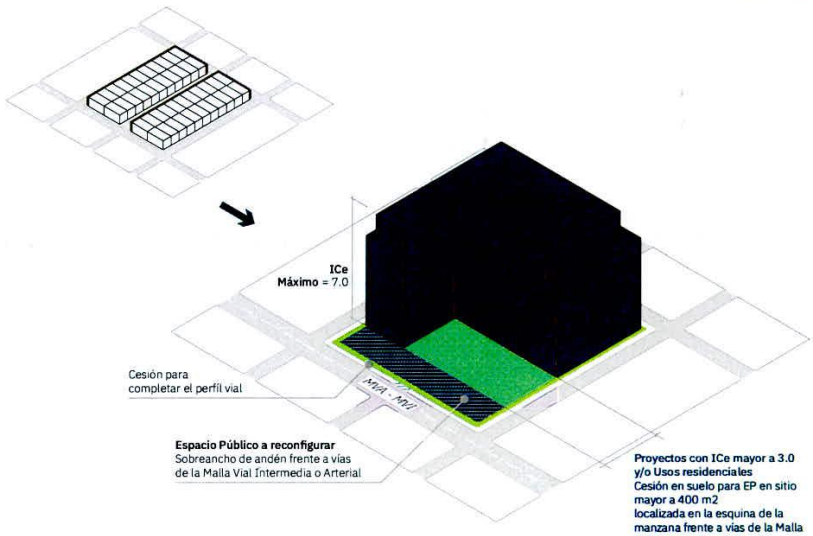
+

EP

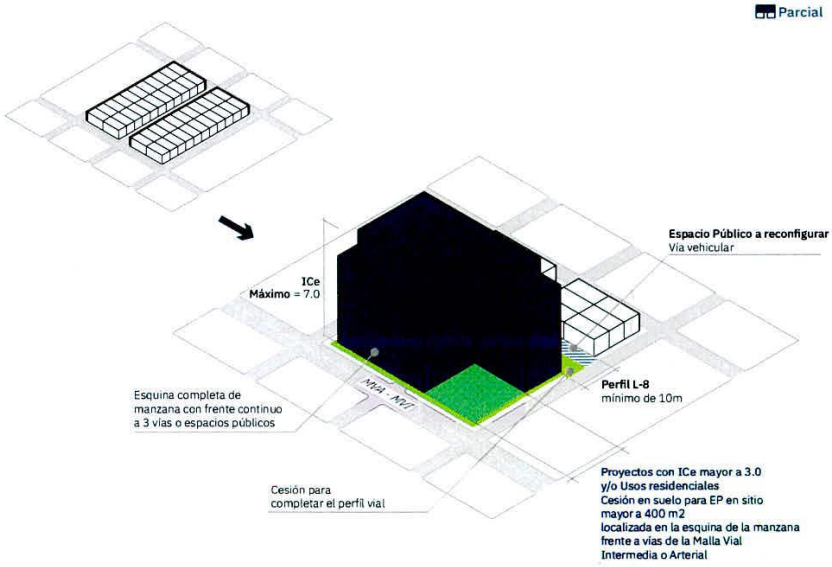
Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.4

Completa



Parcial



- Área construida del proyecto
- Cesión en sitio para consolidar el perfil
- Espacio público a reconfigurar en sobreancho de andén
- Espacio público a reconfigurar en vía
- Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

En proyectos con ICe mayor a 3.0 y/o usos residenciales, *se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.*

5.8 Reconfiguración de manzana SIN cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Reconfiguración de manzana

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

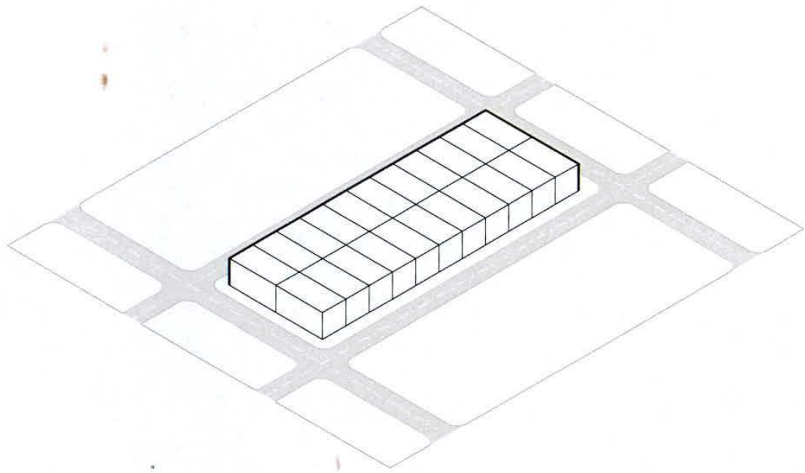
Capítulo 1
Numeral 1.1.6

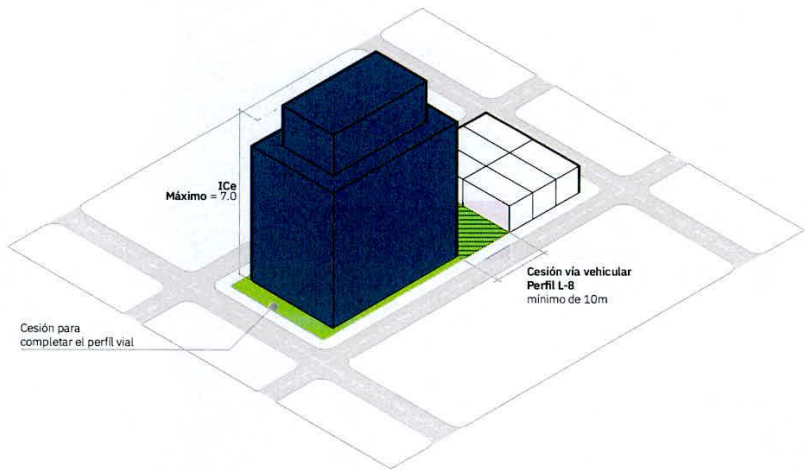
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

Capítulo 1
Numeral 1.3.5





Área construida del proyecto

Cesión en sitio para consolidar el perfil

Cesión espacio público como vía

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.

5.9 Reconfiguración de manzana CON cesión en suelo para espacio público en sitio

La edificabilidad máxima permitida estará siempre supeditada a las disposiciones de operaciones generales que establezca la normatividad nacional y a las específicas sobre altura de las edificaciones que expida la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil.

Englobe

Reconfiguración de manzana

+

Todo el ámbito

+

ICe

Indice de construcción efectivo máximo permitido

7.0

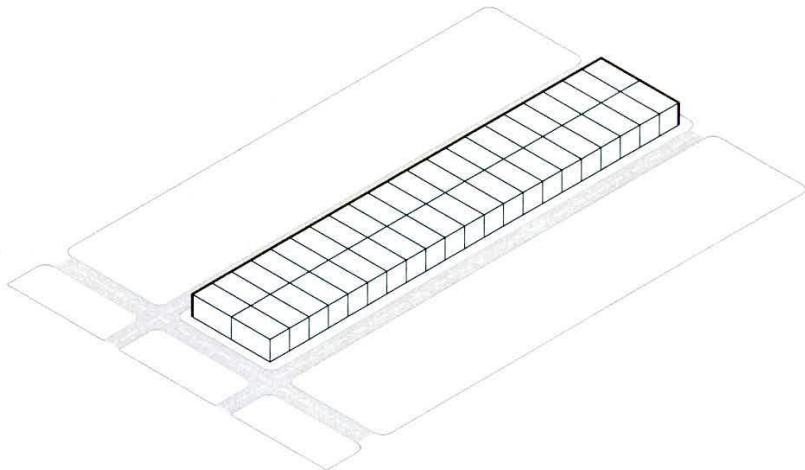
Capítulo 1
Numeral 1.1.6

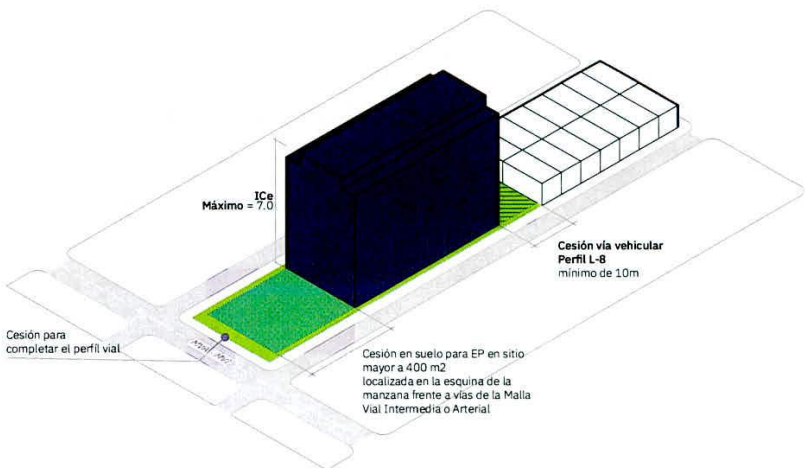
+

EP

Formas de cumplimiento de la obligación urbanística de cesión en suelo para espacio público

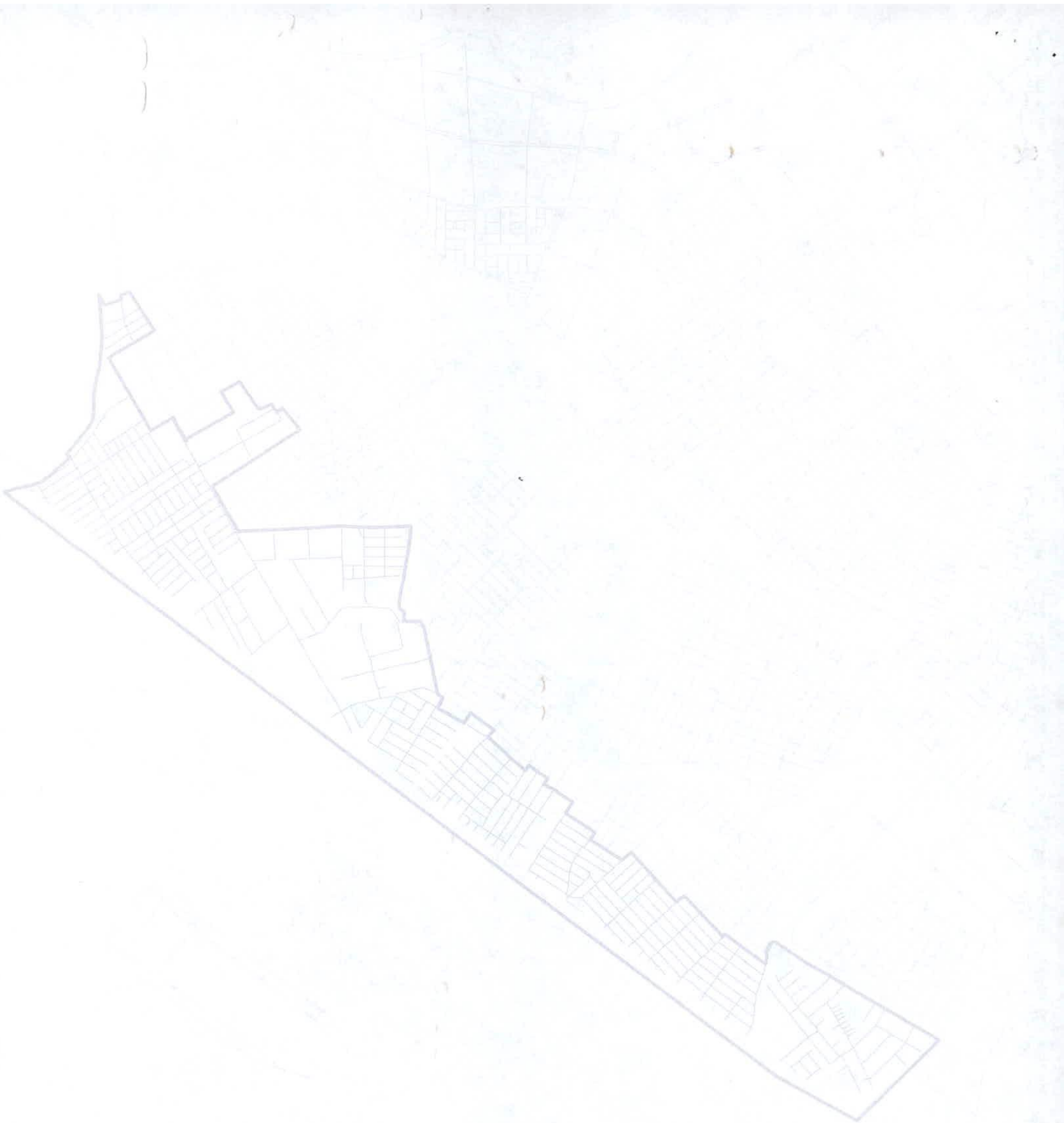
Capítulo 1
Numeral 1.3.5





Área construida del proyecto
Cesión en sitio para consolidar el perfil
Cesión espacio público como vía
Cesión EP en sitio frente a vías de la MVI o MVA

Se debe realizar el pago en dinero necesario para completar la cesión exigida en sitio para el proyecto, según lo establecido en el presente anexo.



RENOBO
EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE PLANEACIÓN | BOGOTÁ

RENOBO

EMPRESA DE RENOVACIÓN
Y DESARROLLO URBANO
DE BOGOTÁ

Distrito Aeroportuario Engativá

Actuación Estratégica



Anexo 6:

Estudio y Análisis Estratégico de Movilidad

RenoBo.com.co

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SI
202322418436141
Informacion Publica
Al contestar Cite el No. de radicación de este Documento

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
RADICACION: 1-2024-00005
AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA: 2024-01-02 09:57:21.0 PRO 2302611
RAD INICIAL
FOLIOS: 1
DESTINO: Direccion de Planeamiento Local
TRAMITE: Solicitudes o Peticiones Gene
CLASIFICACION:Oficio de entrada
ANEXOS: No
REMITENTE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Bogotá D.C., diciembre 28 de 2023

Arquitecta
Natalia Valencia Dávila
Cra 30 #25-90
Email: servicioalciudadanogel@sdp.gov.co
Bogota - D.C.

REF: Alcance al Documento Técnico de Soporte, Componente de Movilidad en la etapa de prefactibilidad para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá

Respetada arquitecta Valencia:

Se da un alcance al DTS del componente de movilidad para la Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá debido a una reorganización en la estructura de contenido del documento para una mejor comprensión, aclarando que es un cambio de forma y no modifica los resultados presentados en la versión radicada anteriormente. Adicionalmente, atendiendo la solicitud de precisar la terminología descrita en el DTS en el cual se incluye el término "Plan Parcial Ciudad Florida", se reemplaza por el término "ámbito Porta" entendiendo que este puede estar subsumido en el proceso de formulación.

El documento y los anexos se pueden descargar en el siguiente enlace.

https://drive.google.com/drive/folders/1-dWhuweaVREQH6Poy7DcMdlDLecwnT_h?usp=drive_link

Cordialmente,

Diego Andres Suarez Gomez
Subdirector de Infraestructura

1

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9 esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SI
20232241843614 1
Informacion Publica
Al contestar Cite el No. de radicación de este Documento

Firma mecánica generada en 28-12-2023 12:44 PM

Cc Monica Ocampo Villegas-- Autopista Norte # 97 - 70 CP: Mocampov@renobo.com.co-(Bogota-D.C.)

Revisó: Ana Patricia Herrera Medina. Subdirección de Infraestructura
Elaboró: Johnny Mauricio Baron Diaz-Subdirección De Infraestructura
Cristian Miguel Quintero – Asesor del Despacho. SDM
Natalie Mateus Cortes. Subdirección de transporte Público
Ramiro Alfonso Cárdenas. Subdirección de Transporte Privado
Carlos Ernesto Laverde. Subdirección de bicicleta y peatón

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020
"Apreciado ciudadano: Lo invitamos a calificar la calidad de la respuesta a su requerimiento, en el link https://forms.gle/sVLz4x24iJU3JfvF9 esto nos ayudará a prestar un mejor servicio"

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

PA01-PR15-MD01 V3.0
Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Para la SDM la transparencia es fundamental. Reporte hechos de soborno en www.movilidadbogota.gov.co

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE COMPONENTE DE MOVILIDAD EN LA ETAPA DE PREFACTIBILIDAD PARA LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO - ENGATIVÁ

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
AC 13 Nº. 37 - 35
Bogotá D.C., Colombia
www.movilidadbogota.gov.co

DIEGO ANDRÉS SUÁREZ
Subdirector de Infraestructura

NOVIEMBRE 2023

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE
DIRECTRICES PARA LA DEFINICIÓN DE LO PÚBLICO
DE LA ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO
UPL ENGATIVÁ

Responsabilidad	Nombres y Apellidos	Cargo/Dependencia	Firma
VoBo	Susana Morales	Directora Política para la Movilidad	
Aprobó	Alimar Benítez Molina	Dirección Inteligencia para la Movilidad	
Aprobó	Diego Suárez	Subdirector de Infraestructura	
Aprobó	Oscar Velasquez	Subdirector de Bicicleta y Peatón	
Aprobó	Ruth Dary Borrero	Subdirección de Transporte Público	
Aprobó	Valentina Acuña	Subdirección de Transporte Privado	
Proyectó	Johnny Mauricio Barón Díaz	Subdirección de Infraestructura	
Apoyo	Cristian Quintero Peréz	Asesor Despacho	
Apoyo	Johanna Parra Vega	Dirección Inteligencia para la Movilidad	
Apoyo	Henry Cruz	Subdirección de Infraestructura	
Apoyo	Natalie Mateus Cortes	Subdirección de Transporte Público	
Apoyo	Ramiro Alfonso Cárdenas	Subdirección de Transporte privado	
Apoyo	Carlos Ernesto Laverde	Subdirección de Bicicleta y Peatón	

1. INTRODUCCIÓN

Las Actuaciones Estratégicas (AE) han sido definidas a través del artículo 478 del Plan de Ordenamiento Territorial - POT (Decreto 555 de 2021), como proyectos que *"contribuirán al desarrollo sostenible, concretando el reverdecimiento de la ciudad, incentivando el eco urbanismo, la construcción y la movilidad sostenible"*, la creación de Actuaciones Estratégicas a lo largo del territorio capital busca entre otros temas: promover e incentivar la creación de viviendas dignas y asequibles, así como elevar las oportunidades de empleo formal en mejores localizaciones, conectando las dinámicas de la ciudad al sistema de transporte público masivo, incentivando la renovación urbana y estableciendo áreas de actividades económicas cuyos potenciales y aprovechamientos puedan ser estudiados desde los diferentes ámbitos de cada proyecto.

De acuerdo con lo descrito en el POT, las AE son intervenciones urbanas para concretar el Modelo de Ocupación Territorial (MOT), garantizando condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad.

A partir de esto se han definido un total de 25 actuaciones a desarrollar, de las cuales la AEDAE se ha priorizado debido a su importancia territorial, social y cultural. ,

Cabe aclarar que, algunos de los nodos de desarrollo para la consolidación de actuaciones estratégicas se encuentran en desarrollo a través de mecanismos que han avanzado paralelamente a la formulación de la estrategia y serán consolidados una vez se identifiquen las fortalezas y potencialidades de cada zona en particular.

2. JUSTIFICACIÓN.

El artículo 480 *"Priorización de Actuaciones Estratégicas"* ha especificado que dentro de los seis (6) años siguientes a la entrada en vigencia del POT, deberán adoptarse las Actuaciones Estratégicas y será responsabilidad de cada administración actuante a través del Plan Distrital de Desarrollo, priorizar en su programa de ejecución, los recursos necesarios para garantizar la adopción y ejecución de las mismas.

En ese sentido, el presente documento técnico de soporte tiene como finalidad integrar los análisis de movilidad bajo los cuales se recomienda generar la visión de las actuaciones estratégicas, articulando sus ámbitos y propuestas de acuerdo con los proyectos de ciudad definidos en cada una de las escalas de intervención de la Estructura Funcional y del Cuidado descrita en POT, vinculando no sólo el esquema de movilidad en la dinámicas y procesos de análisis sino a su vez generando una visión del territorio y sus bondades, potenciando las características ya existentes del territorio y generando nuevas visiones en el aprovechamiento de los recursos naturales, económicos y sociales para edificar una ciudad con mayor equidad y mejores oportunidades.

En este documento se analizará la **ACTUACIÓN ESTRATÉGICA DISTRITO AEROPORTUARIO ENGATIVÁ (AEDAE)**, basado en la propuesta urbanística y de desarrollo en donde se busca fortalecer las actividades económicas y a su vez articular estas dinámicas al contexto de la movilidad con la que cuenta el sector, integrando la movilidad al componente socio económico e identificando soluciones a las problemáticas actuales y las condiciones futuras que se propongan con el desarrollo de la estrategia.

3. OBJETIVOS

- Dar los lineamientos generales desde los diferentes componentes de movilidad para la formulación de la Actuación Estratégica, de acuerdo al análisis y validación de las propuestas establecidas desde las directrices en un horizonte a 20 años (en el escenario cuando los proyectos que hacen parte de la AE estén totalmente desarrollado), dando alcance a la visión general de ciudad desde le POT y el contenido programático definido en el artículo 483.
- Proveer el concepto integral que conjugue los diferentes aspectos y condiciones de la movilidad y la seguridad vial, con el fin de garantizar la funcionalidad y operatividad de las propuestas urbanas generadas dentro de la zona de influencia de la Actuación Estratégica.
- Identificar y definir los potenciales de intervención para articular de forma eficiente, sostenible y segura los diferentes ámbitos de desarrollo definidos para la el proyecto, vinculando los proyectos de ciudad establecidos desde el decreto 555 de 2021 y generando un modelo de ciudad coherente en donde se prioricen a los usuarios más vulnerables con énfasis en el desarrollo económico.
- Identificar y establecer propuestas de conectividad en los diferentes modos desde la AEDAE, articulando los proyectos de infraestructura actuales y los proyectados desde POT .
- Evaluar por medio de un modelo de tránsito a nivel macro, si la infraestructura vehicular principal y proyectada de la AE tiene la capacidad suficiente de soportar los volúmenes de tránsito actuales y los establecidos desde los aprovechamientos urbanísticos proyectados en los ámbitos de gestión a un horizonte de 20 años.

4. INSUMOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las Actuaciones Estratégicas se establecen en el Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto 555 de 2021) a fin de generar intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, en aras de concretar el modelo de ocupación territorial. Su planeación, gestión y seguimiento garantizan las condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad, mediante la concurrencia de acciones e inversiones de la administración distrital, el sector privado y la comunidad.

La AEDAE, se divide en tres ámbitos de gestión para su desarrollo. El primer ámbito es el sector de Porta (Plan Parcial Ciudad Florida), como nodo de integración regional; el segundo es el Eje Engativá (licenciamiento directo), como eje de comercio y servicios; y el tercero es Álamos, como ecosistema empresarial especializado aeroportuario. Los ámbitos son áreas que, por su especialización en la infraestructura, disponibilidad de suelo y cohesión social, se presentan como áreas de oportunidad para el desarrollo urbano de la pieza. La delimitación de los ámbitos está sujeta de precisión según las particularidades del entorno.

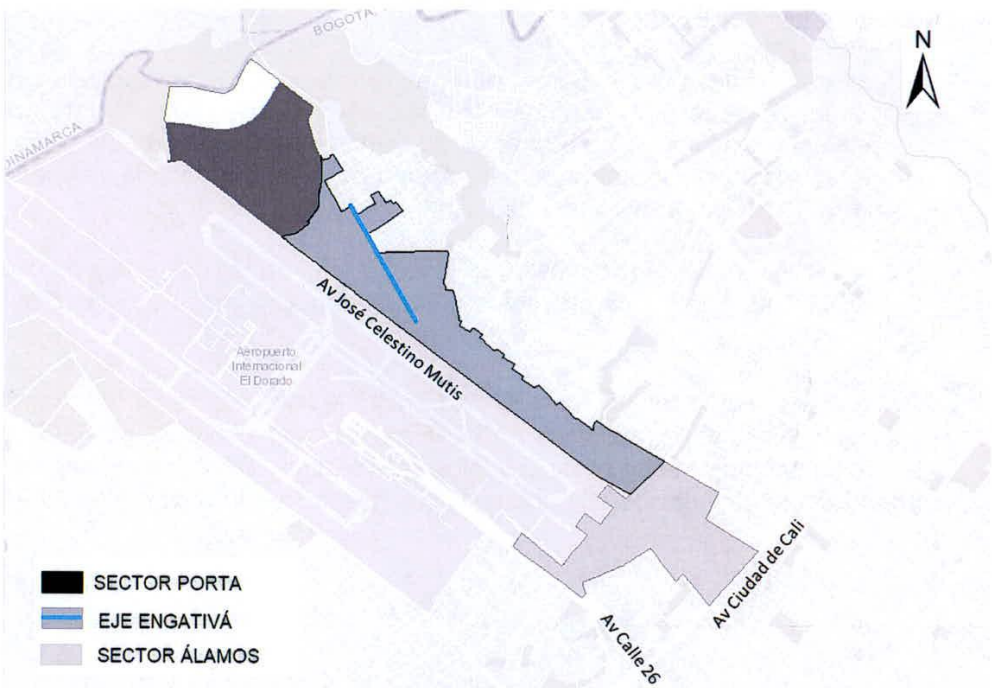


Imagen 1. Ámbitos de Gestión, Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Fuente: elaboración propia

La AEDAE se encuentra ubicada al norte del Aeropuerto Internacional El Dorado. En el costado norte limita con diferentes segmentos viales como los son la Calle 66A, la Diagonal 66, la Transversal 113F y la Calle 64, entre otras. Al costado sur limita con el Aeropuerto El Dorado por la avenida José Celestino Mutis y la Avenida Calle 26. Al costado oriental con la Avenida Ciudad de Cali y al costado Occidental con el Parque La Florida en los límites del distrito.

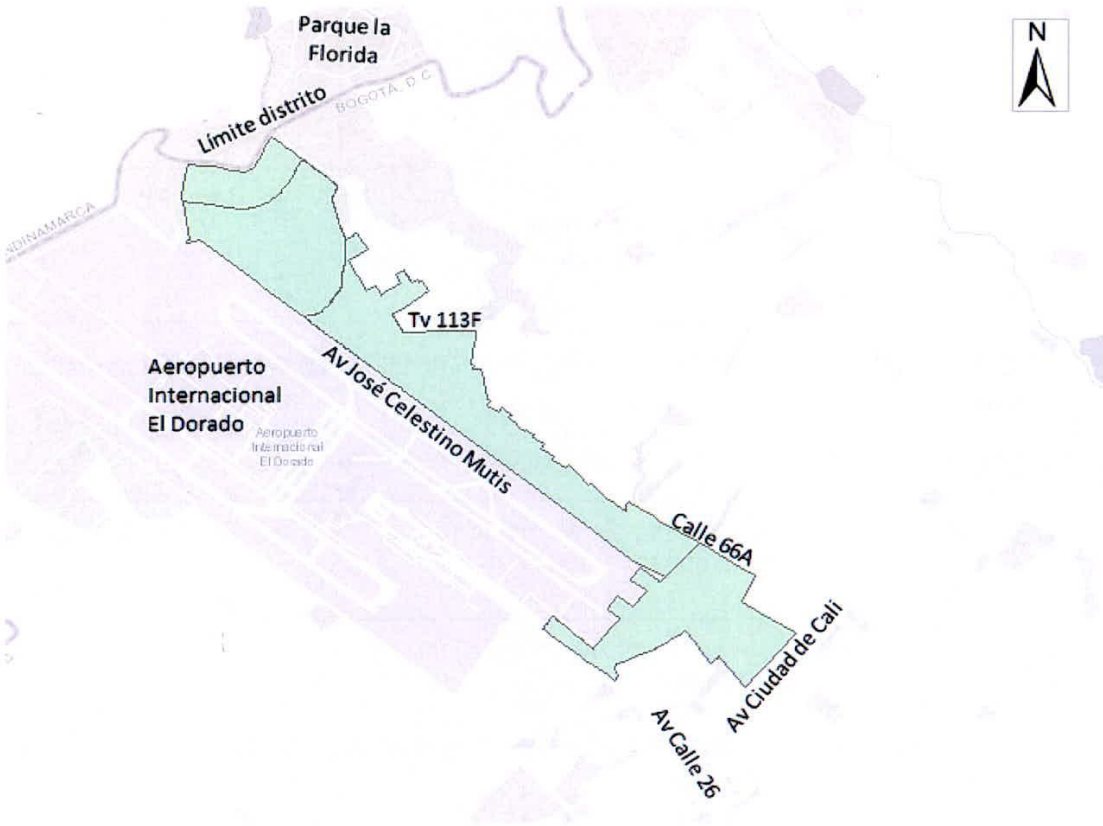


Imagen 2. Localización general Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario Engativá
Fuente: elaboración propia

4.2 DESCRIPCIÓN DIRECTRICES DESDE MOVILIDAD

Las propuestas establecidas desde la movilidad buscan fomentar la movilidad sostenible en el Distrito Aeroportuario a través de la articulación de los diferentes modos de transporte de la ciudad con el desarrollo de los programas de Corredor Verde y Calles Completas, y con la articulación de un nodo de transporte intermodal y multimodal de la

ciudad y la región en el Aeropuerto Internacional El Dorado. Para esto se establecen 3 directrices descritas a continuación.

1 - Consolidación del circuito logístico aeroportuario reconociendo su alcance regional, distrital y local que resuelva los conflictos de uso en el territorio.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

• Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto Internacional el Dorado.	• Corto Plazo
• Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	• Corto Plazo

2- Desarrollo de un Centro de Integración Multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

• Construcción de un Centro de Integración Multimodal en el Aeropuerto Internacional El Dorado.	• Corto Plazo
• Extensión del servicio troncal de Transmilenio hasta el Aeropuerto Internacional El Dorado.	• Corto Plazo

3- Implementación de la estrategia de calles completas: espacio público para la movilidad sostenible.

Específicamente para la AEDAE se establecen 2 condiciones

• Desarrollo de la Calle 64 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	• Mediano Plazo
• Desarrollo de la Carrera 122, desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.	• Mediano Plazo

4.3 INFORMACIÓN SECUNDARIA APROVECHAMIENTOS

De acuerdo a los 3 ámbitos de gestión que hacen parte la AEDAE, se plantea la construcción de vivienda VIP, VIS No VIS, usos de comercio, industria y equipamientos de salud, educación, recreación, servicios sociales y del cuidado. Las áreas destinadas a estos usos se ilustran a continuación.

ÁREA (m²)						
VIVIENDA			USOS DE COMERCIO, INDUSTRIA Y EQUIPAMIENTOS			
VIP	VIS	No VIS	Comercio	Servicios	Dotacional	Industria
77.076	174.085	0	47.139	0	152.523	280.330

En total se van a desarrollar en total 19281 unidades de vivienda entre VIS y VIP.

Unidades			
Vivienda			
Total	VIP	VIS	No VIS
19.281	5.217	14.064	0

De acuerdo al número de unidades de vivienda y áreas propuestas para los demás usos establecidos en los aprovechamientos, se estiman los viajes vehiculares y peatonales generados y atraídos que tendrá la AE. En las tablas a continuación se presenta el total (entrada y salida) de viajes peatonales y de vehículos en la hora de máxima demanda que tendrán los 3 ámbitos al año 2042, es decir cuando esté desarrollado en su totalidad la AE.

Demandas peatonales

Viajes peatonales				
Vivienda	Comercio	Servicios	Dotacional	Industrial
11.847	2.752	0	6.748	1.897

Demandas vehiculares

Viajes vehiculares				
Vivienda	Comercio	Servicios	Dotacional	Industrial
3.291	509	0	1.392	1.642

Es decir que los usos proyectados desde la AEDAE van a generar 23245 viajes peatonales y 6834 viajes vehiculares en la Hora de Máxima Demanda.

5. DIAGNÓSTICO

5.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA VIAL ARTERIAL

Teniendo en cuenta las vías arteriales que hacen parte del polígono definido para la AEDAE, en la figura a continuación se presenta la malla vial actual y proyectada que tiene prevista la ciudad de acuerdo al POT

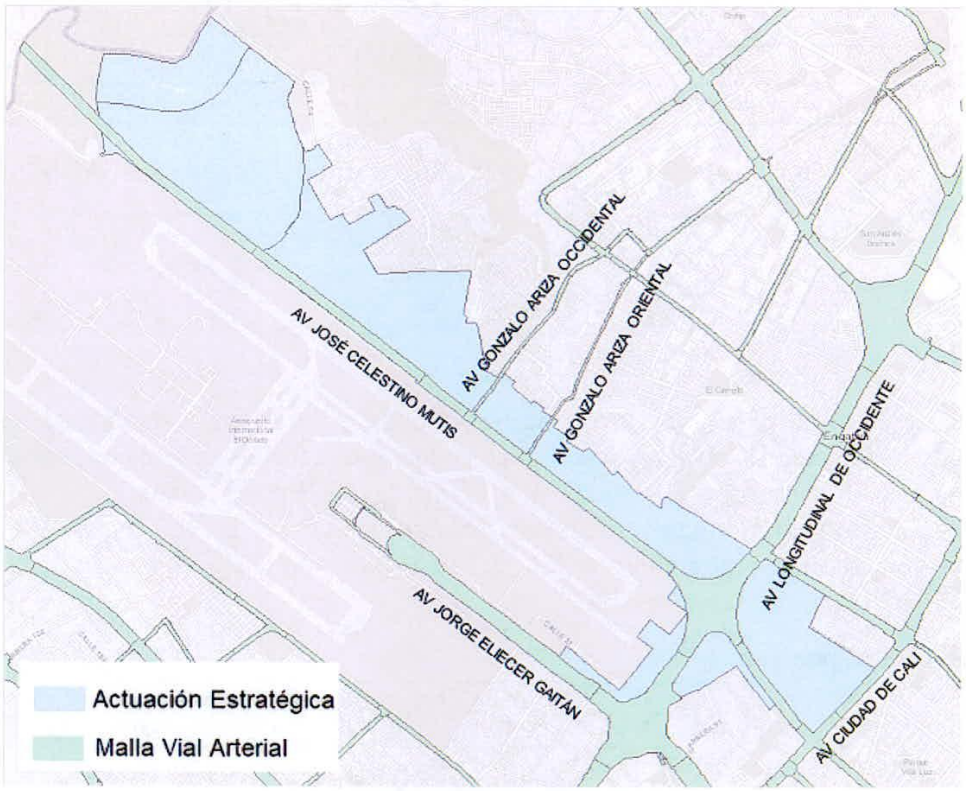


Imagen 3. Malla vial Arterial
Fuente: Elaboración propia con base en información POT

La AEDAE está rodeada de vías arteriales importantes como la av José Celestino Mutis y av Jorge Eliecer Gaitán conectando la ciudad en sentido EW-WE y Av Ciudad de Cali en sentido NS-SN, sin embargo, actualmente no todas las vías están implementadas en su totalidad como la avenida Longitudinal de Occidente, la av José Celestino Mutis está construída hasta la Transversal 112B Bis A y la avenida Gonzalo Ariza no tiene el perfil completo proyectado desde POT.

Se puede observar que al occidente de la AEDAE las vías que conectan el norte y sur de

la ciudad es limitada, estando solamente la avenida Gonzalo Ariza la cual no cumple con la condición de vía arteria establecida como par vial desde POT. A continuación se presenta una descripción de las vías arteriales que se encuentran sobre la AEDAE.

- **Avenida José Celestino Mutis (Calle 63)**

Este corredor vial clasificado con perfil A-3, está construido y en operación hasta la Transversal 112B Bis A. Actualmente, se encuentra en construcción en el tramo que va desde la Transversal 112B Bis A (Carrera 114) hasta la Carrera 122, y está proyectado dentro de la AEDAE la prolongación desde la Carrera 122 hasta DEVISAB. Este corredor vial conecta el borde oriental de la ciudad con el borde occidental.

Cuenta con dos calzadas de tres carriles cada una, el sentido de circulación es oriente occidente y viceversa, en el polígono de la actuación su capa de rodadura es en pavimento flexible en condiciones aceptables de circulación, aunque ya cuenta con agrietamientos, cuenta con señalización vertical en buen estado al igual que la horizontal, aunque con un poco de desgaste. Sobre este corredor vial hay presencia de rutas de transporte público SITP.

Av José Celestino Mutis sentido EW	Av José Celestino Mutis sentido WE
	

Imagen 4. Av José Celestino Mutis entre Carrera 112 y Transversal 112B Bis A
Fuente: Google Maps

Este corredor vial tiene ciclorruta en el andén del costado sur, la capa de rodadura es en asfalto en condiciones aceptables para su circulación, la señalización vertical se encuentra en buen estado aunque la horizontal presenta alto desgaste.

En ambos costados de la vía tiene andenes en concreto estampado y losetas en buenas condiciones, sin embargo, al costado norte presentan secciones estrechas, desniveles y elementos como postes en la franja de circulación peatonal que dificulta la circulación de personas con movilidad reducida.

Av José Celestino Mutis sentido EW	Av José Celestino Mutis sentido WE
	

Imagen 5. Av José Celestino Mutis entre Carrera 112 y Transversal 112B Bis A
Fuente: Google Maps

- **Avenida Jorge Eliécer Gaitán (Calle 26)**

La avenida Calle 26, clasificada como vía A-0, hace parte de esta Actuación Estratégica en su límite sur desde la Transversal 93. Este tramo vial presenta separador central en zona verde con ciclorruta, cuenta con 4 calzadas, las externas cuentan con 2 carriles en pavimento rígido y las calzadas internas con 2 carriles en pavimento flexible en buen estado, cuenta con señalización horizontal y vertical en buen estado. En este tramo vial hay presencia de rutas de transporte público.

Av Calle 26 sentido WE	Av Calle 26 sentido EW
	

Imagen 6. Avenida Jorge Eliecer Gaitán (Calle 26) entre Carrera 97 y 98
Fuente: Google Maps

La infraestructura peatonal no tiene condiciones adecuadas para el tránsito de personas con movilidad reducida por la discontinuidad en sus andenes.

- **Avenida Gonzalo Ariza (Carrera 110 - 111C)**

La avenida Gonzalo Ariza contemplada en el POT como vía arterial con perfil A-3, se compone de un par vial entre la Carrera 111C y Carrera 110, este corredor vial cobra relevancia en esta actuación porque proporciona la conexión más cercana hacia el norte desde la zona que se encuentran al occidente de la AEDAE. Este tramo vial actualmente presenta una calzada unidireccional hacia el sur desde la Calle 63 hasta la Calle 64D y de la Calle 64D hacia el norte es bidireccional, su capa de rodadura es en pavimento rígido, presenta andenes en buen estado aunque con desniveles y con franjas de circulación reducida que dificulta el tránsito peatonal, cuenta con señalización horizontal y vertical en buen estado. En este tramo vial hay presencia de rutas de transporte público.

Carrera 111C sentido NS	Carrera 111C sentido SN
	

Carrera 110 sentido NS	Carrera 110 sentido SN
	

Imagen 7. Avenida Gonzalo Ariza (Carrera 110) entre Calle 63 y Calle 64
Fuente: Google Maps

5.2 CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA VIAL INTERMEDIA

Luego de la identificación y priorización entre la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) y la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) para definir la malla vial intermedia en la ciudad de Bogotá dando alcance al artículo 152 del Decreto Distrital 555, se presenta en el figura a continuación la malla vial intermedia incluida en la AEDAE.

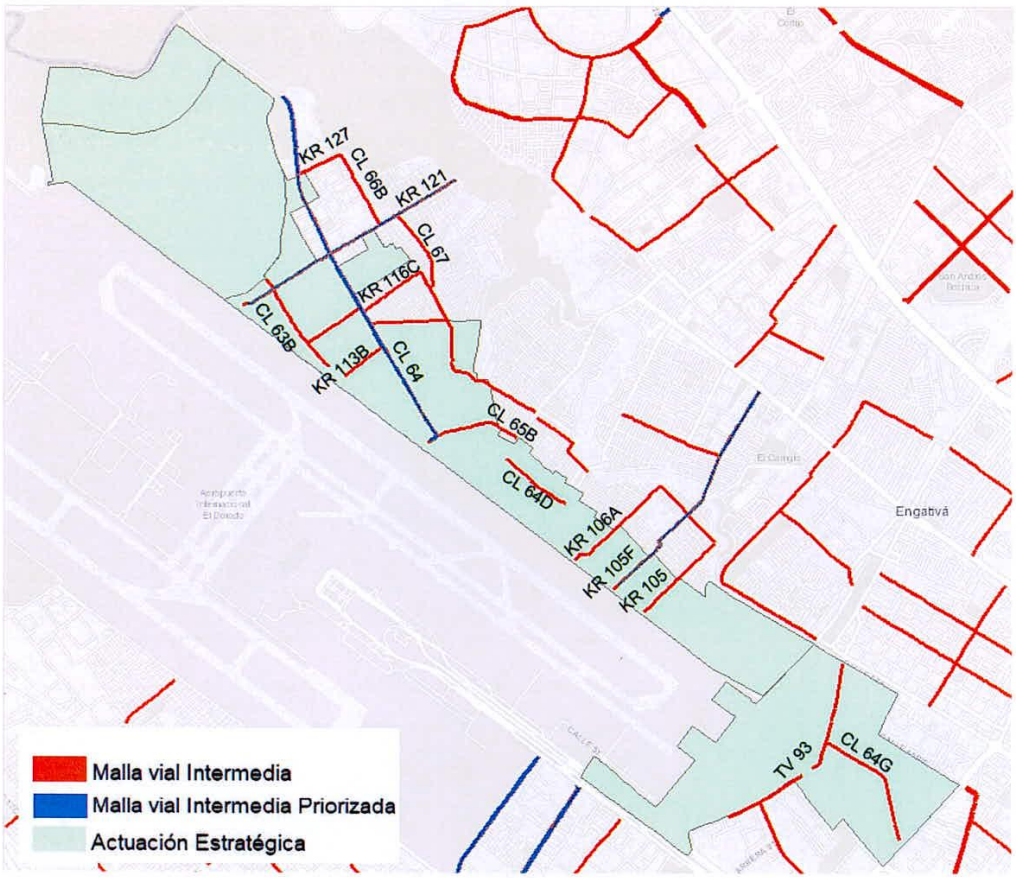


Imagen 8. Malla vial Intermedia
Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen los corredores viales identificados como malla vial intermedia más relevantes al interior de la AEDAE.

- **Calle 64**

La Calle 64 como el eje principal de este sector de la UPL Engativá, conecta la Transversal 112B Bis A hasta el límite occidental de la ciudad, cuenta con una calzada en pavimento flexible en buenas condiciones de dos carriles unidireccional desde la Carrera 113B hasta la Transversal 112B Bis A en sentido WE, desde la Carrera 113B hasta la Carrera 121 en sentido EW y desde la Carrera 121 hacia el occidente es bidireccional, cuenta con andenes de ancho variable en buenas condiciones, cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y con desgaste la señalización horizontal, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Calle 64 sentido EW	Calle 64 sentido WE
	

Imagen 9. Calle 64 por Carrera 120
Fuente: Google Maps

- **Transversal 93**

Este corredor vial conecta la zona de Álamos de sur a norte desde la avenida Calle 26 hasta la Calle 66A, cuenta con una calzada y dos carriles en pavimento flexible con agrietamientos en su estructura, sin embargo, no limita su circulación. Cuenta con andenes de ancho variable con superficie irregular y ausencia de vados o rampas en bocacalles que limita la circulación con personas de movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con mucho desgaste, a lo largo de su trazado presenta ciclorruta desde la avenida Calle 26 hasta la Calle 63. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Transversal 93 sentido NS	Transversal 93 sentido SN
	

Imagen 10. Transversal 93 por Carrera 120
Fuente: Google Maps

- **Carrera 121**

Este corredor vial cuenta con una calzada en pavimento flexible unidireccional en sentido NS desde la Calle 64 hasta la avenida Jose Celestino Mutis y desde la Calle 64 al norte es bidireccional en sentido SN-NS. Cuenta con andenes de ancho y nivel variable con postes y señales verticales que impiden una movilidad peatonal adecuada. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con mucho desgaste, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Carrera 121 sentido NS	Carrera 121 sentido SN
	

Imagen 11. Carrera 121 por Calle 64C
Fuente: Google Maps

- **Transversal 112B Bis A**

Este corredor vial, cuenta con una calzada en pavimento rígido en regulares condiciones, su sentido de circulación vehicular es bidireccional desde la avenida José Celestino Mutis hasta la Calle 64 en sentido NS-SN, desde la Calle 64 hasta la Carrera 111C es unidireccional hacia el norte a excepción del tramo entre la Carrera 112 y la Diagonal 66. Cuenta con andenes de ancho variable y en algunos tramos anchos muy reducidos, que limitan el tránsito de peatones especialmente en condiciones de movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical en buenas condiciones y la horizontal con mucho desgaste, a lo largo de su trazado no tiene ciclorruta. Sobre este corredor presenta rutas de transporte público.

Transversal 112B Bis A sentido NS	Transversal 112B Bis A sentido SN
	

Imagen 12. Transversal 112B Bis A por Calle 64D
Fuente: Google Maps

- **Carrera 105**

Este corredor vial, cuenta con una calzada en pavimento rígido en buenas condiciones, su sentido de circulación vehicular es bidireccional en sentido NS-SN. Cuenta con andenes en regular estado, con secciones angostas, con desniveles y ausencia de vados para la circulación adecuada de personas con movilidad reducida. Cuenta con señalización vertical y horizontal en buenas condiciones, a lo largo de su trazado no presenta ciclorruta. Sobre este corredor no circulan rutas de transporte público.

Carrera 105 sentido NS	Carrera 105 sentido SN
	

Imagen 13. Calle 105 por Carrera 64A
Fuente: Google Maps

6. ANÁLISIS MODO MOTORIZADO

6.1 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA MACRO MODELACIÓN

La metodología empleada para la verificación de la capacidad de la infraestructura de soporte se fundamenta en el modelo de transporte de 4 etapas de Bogotá y la Región (MTECB). Esto permite determinar los impactos que tienen los cambios en la demanda o en la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte sobre la forma en que viajan las personas en términos de la generación y atracción de viajes, la distribución de dichos viajes en la red, la selección y uso de los modos disponibles y la cuantificación de costos percibidos por los usuarios en sus desplazamientos sobre la red de transporte. Las generalidades de dicho modelo se encuentran en el Anexo 1.

Partiendo de la visión de Ciudad enmarcada en el POT vigente "Bogotá Reverdece 2022-2035", se calcularon las necesidades de viajes de la población mediante el uso del MTCEB, para el año 2042, teniendo en cuenta que para éste corte temporal se contará con el desarrollo de la totalidad de la Actuación Estratégica.



Imagen 14. Metodología de modelación
Fuente: Elaboración SDM

- **Proyectos de Transporte Público y Privado Incluidos en la Modelación**

Para los escenarios a 2042 se incluyó la oferta de transporte público y privado, priorizada en el CONPES 4034 y el POT "Bogotá Reverdece 2022-2035". En total se incorporan 61 Proyectos de infraestructura de Transporte Privado y 24 Proyectos de Transporte Público, tal y como se describe en las tablas a continuación.

CORREDOR
Avenida Centenario desde Avenida Batallón Caldas y Avenida de las Américas hasta límite del Distrito con los municipios de Funza y Mosquera
Avenida Boyacá desde Avenida Guaymaral hasta Avenida Paseo de los Libertadores
Avenida Boyacá desde Avenida Guaymaral hasta avenida San Antonio
Avenida Autopista al Llano desde Avenida Boyacá hasta límite del Distrito con el municipio de Chipaque
Avenida San José (Cl 170) desde Avenida Paseo de los Libertadores hasta Avenida Cota
Avenida Jorge Gaitán Cortés, transversal 33, desde Avenida Congreso Eucarístico hasta Matatigres (incluye intersecciones)
Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) desde Avenida del Congreso Eucarístico hasta Avenida de la Constitución (incluye intersecciones)
Avenida Dario Echandia desde Avenida Ciudad de Villavicencio hasta Avenida Guacamayas (incluye intersecciones)
Avenida Circunvalar del Sur desde límite del distrito con el municipio de Soacha en el sector de Cerro Seco hasta Avenida Autopista al Llano (incluye intersecciones)
Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento, desde la carrera 103 hasta Avenida EL TAM (incluye intersecciones)
Avenida El TAM desde Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento hasta la Avenida Centenario, calle 13
Avenida Guacamayas desde Avenida Darío Echandía hasta Avenida Caracas (incluye intersecciones)
Avenidas San Juan Bosco (Cl 170) desde Avenida Alberto Lleras Camargo (carrera 7) hasta Avenida Paseo Los Libertadores. (incluye intersecciones)
Avenida de Los Cerros (Circunvalar de Oriente) desde la Avenida La Hortúa hasta la Avenida Ciudad de Villavicencio (incluye intersecciones)
Avenida de Las Villas desde calle 176 Hasta Avenida El Jardín (incluye intersecciones)
Avenida Carrera 52 desde Avenida el Jardín hasta Avenida Calle 215 (incluye intersecciones)
Avenida El Jardín desde Avenida Boyacá hasta Avenida Carrera 52 (incluye intersecciones)
Avenida Calle 215 desde Avenida Paseo de Los Libertadores hasta Avenida de Las Villas (incluye intersecciones)
Avenida de Los Arrayanes desde la Avenida Paseo de Los Libertadores hasta el limite rural del distrito (incluye intersecciones)
Avenida Tibabita desde Avenida Jorge Uribe Botero hasta Avenida Boyacá (incluye intersecciones)
Avenida Santa Bárbara desde Avenida Tibabita hasta Avenida Laureano Gómez (incluye intersecciones)
Avenida Jorge Uribe Botero desde Avenida Tibabita hasta Avenida El Polo (incluye intersecciones)
Avenida Guaymaral desde Avenida Alberto Lleras Camargo hasta Avenida Boyacá (incluye intersecciones)
Avenida Calle 245 desde Avenida Alberto Lleras Camargo hasta Avenida Paseo de Los Libertadores (incluye intersecciones)
Avenida Laureano Gómez desde Calle 193 hasta Calle 245
Avenida Ferrocarril de Occidente desde Avenida Ciudad de Lima, calle 19, hasta Avenida El TAM (incluye intersecciones)
Avenida La Esmeralda (carrera 60) desde Avenida Chile, Calle 72, hasta Avenida Gabriel Andrade Lleras, Calle 68. (incluye intersecciones)
Avenida Bolivia (AK 104) desde Avenida Chile (Cl 72) hasta Avenida Medellín (Cl 80) (incluye intersecciones)
Avenida Primero de Mayo desde Avenida Agoberto Mejía Cifuentes (AK 80) hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida Córdoba (AK 55) desde Avenida Rodrigo Lara Bonilla (AC 127) hasta Avenida Transversal Suba (AC 147) (incluye intersecciones)
Avenida El Salitre (AC 66A) desde Avenida Norte Quito Sur hasta Avenida del Congreso Eucarístico (incluye intersecciones)
Avenida Ferrocarril del Sur desde Avenida Congreso Eucarístico hasta Avenida del Sur (incluye intersecciones)
Avenida Las Villas (AK 58) desde Avenida La Sirena (AC 153) hasta Avenida San José (AC 170) (incluye intersecciones)
Avenida de La Conejera (AK 99) desde Avenida Tabor (AC 131) hasta Avenida Transversal de Suba (AC 145) (incluye intersecciones)

CORREDOR
Avenida La Victoria desde Avenida Primero de Mayo (AC 22 Sur) hasta Avenida Guacamayas (incluye intersecciones)
Avenida Las Mercedes (AC 153) desde Avenida de La Conejera (AK 99) hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida del Congreso Eucarístico desde Avenida NQS hasta Avenida Jorge Gaitán Cortés (AK 33) (incluye intersecciones)
Avenida del Congreso Eucarístico desde Avenida Jorge Gaitán Cortés (AK 33) hasta Avenida Mariscal Sucre (incluye intersecciones)
Avenida Castilla (AC 8) desde Carrera 79 hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Avenida Versalles (AK 116) desde Avenida Centenario (AC 17) hasta Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento (AC 24) (incluye intersecciones)
Avenida La Esmeralda (AK 60) desde Avenida Centenario (AC 17) hasta Avenida El Ferrocarril de Occidente (AC 22) (incluye intersecciones)
Avenida La Hortua desde la Avenida Fernando Mazuera (carrera 10) hasta la Avenida de Los Cerros (incluye intersecciones)
Avenida Constitución desde Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) hasta Canal del Salitre
Avenida Transversal de Suba desde Avenida Longitudinal de Occidente ALO hasta Avenida El Tabor
Avenida el Tabor desde Avenida Ciudad de Cali hasta Límite del Distrito con el municipio de Cota
Avenida Tunjuelito Inicia Avenida Boyacá hasta la Av. San Francisco -
Av. san Francisco desde Av. Tunjuelito hasta Avenida Alameda del Sur
Avenida Guacamayas desde Avenida Darío Echandía hasta la Avenida Victoria
Avenida San José (Cl 170) desde Avenida Cota hasta Avenida Ciudad de Cali
Avenida José Celestino Mutis (Cl 63) desde Carrera 122 hasta límite del Distrito con el municipio de Funza (incluye intersecciones)
Avenida La Esperanza Luis Carlos Galán Sarmiento desde Avenida Longitudinal de Occidente ALO hasta Avenida El TAM (incluye intersecciones)
Salida a la Calera desde límite del distrito con el municipio de la Calera hasta conexión con Avenida de los Cerros en la calle 89 y brazo conexión con Calle 100 (incluye intersecciones)
Salida a Choachí desde Avenida de los Cerros hasta el límite del distrito con el municipio de Choachí
Avenida El Salitre (AC 66A) desde Avenida del Congreso Eucarístico hasta Avenida Longitudinal de Occidente ALO (incluye intersecciones)
Av. Alameda del Sur desde Av. San Francisco hasta empalmar con la Av. Camino de Pasquilla.
Av. Camino de Pasquilla desde la Av. Boyacá hasta el límite del perímetro urbano.
Avenida Laureano Gómez desde Calle 170 hasta Calle 193
Jorge Uribe Botero desde Calle 134 a Calle 170
Avenida la Sirena entre Carrera 19 y Carrera 9
Avenida Bosa-Tintal-Alsacia
Avenida la Sirena entre Av. Boyacá y Autopista Norte

Tabla 1: Proyectos de infraestructura de transporte
Fuente: Elaboración SDM

PROYECTO DE T. PÚBLICO
Corredor verde Séptima
Primera Línea de Metro
Av. Carrera 68 (BRT)
Av. Ciudad de Cali (CONPES) (BRT)
Soacha fase 2 y 3
Regiotram Occidente
Extensión Caracas (BRT)
Extensión Autopista Norte 193 - 245 (BRT)
Extensión PLMB (Calle 100)
Calle 13 (BRT)
Av. Villavicencio (BRT)
Extensión Calle 80 (BRT)

PROYECTO DE T. PÚBLICO
Extensión Américas (BRT)
Extensión Calle 26 (BRT)
Regiotram del Norte
Línea 2 de Metro
Av. Ciudad de Cali (Américas-Calle 80) (BRT)
PLMB hasta la 200

Tabla 2: Proyectos de transporte público
Fuente: Elaboración SDM

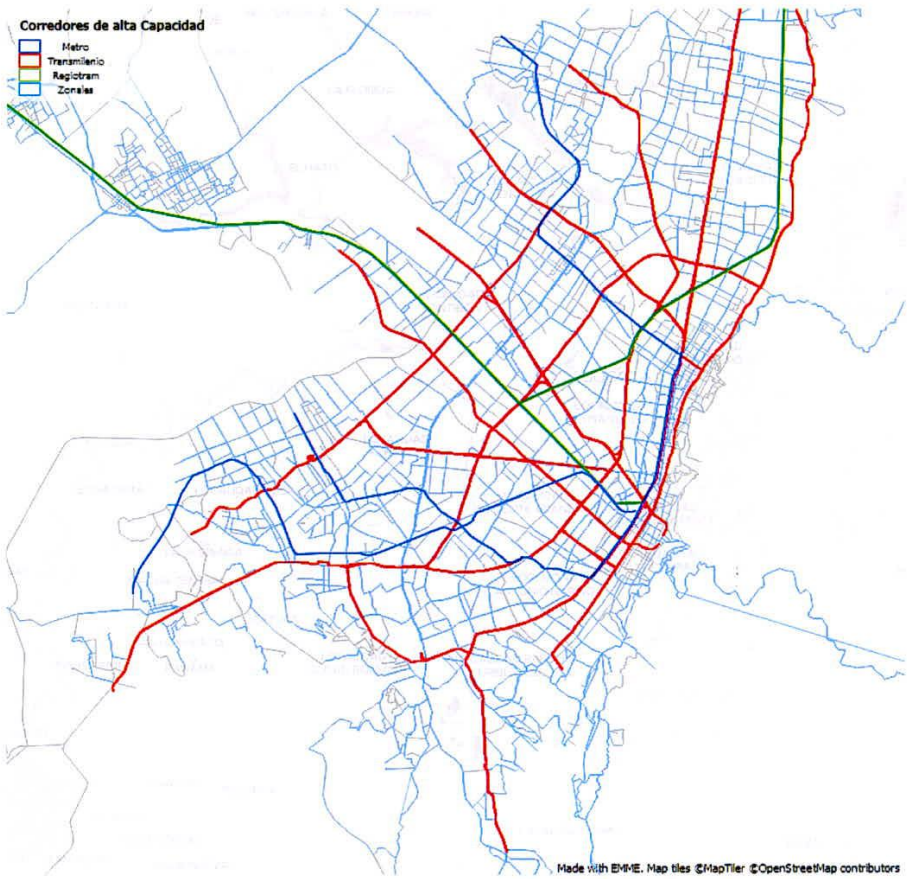


Imagen 15. Corredores de alta capacidad
Fuente: Elaboración SDM

Proyección de Demanda (Crecimiento de las Matrices de Viaje por Modo)

Al ser un modelo de 4 etapas el MTCEB, en el submodelo de elección los usuarios simulados de la red de transporte deciden la forma y los modos en los que van a hacer sus viajes, a partir de la disponibilidad y los costos de cada uno. En este modelo se

calculan matrices de demanda para transporte público y vehículos privados motorizados que parten de los resultados del modelo de distribución y de indicadores externos adicionales como el porcentaje de hogares sin vehículo, el número de automóviles con restricción de circulación y los costos de estacionamiento. Lo anterior, basado en el resultado de las necesidades de viajes que resultan de los modelos de generación, atracción y distribución modal y, el contraste de esta demanda con la oferta de transporte público y privado por corte temporal.

6.1.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS DE MOVILIDAD EN LA ZONA DE INFLUENCIA

- **CAPACIDAD FUNCIONAL MODO MOTORIZADO**

Conforme a la metodología anteriormente relacionada con la herramienta de modelación de 4 pasos de Bogotá y la Región (MTECB), la cual permite medir los impactos que se generan a través de los cambios con la demanda o la puesta en operación de nuevos esquemas de transporte, se estimó la demanda potencial por modo de la Actuación estratégica Distrito Aeroportuario - Engativá a partir de los metros cuadrados proyectados, haciendo una estimación espejo con una base de aforos de proyectos por uso con la que cuenta la entidad.

Esto con el fin de revisar y evaluar la capacidad de la infraestructura vial propuesta por la Actuación estratégica con y sin la demanda de la misma, se hace un rastreo de los pares origen destino que usaría la red vial.

Así mismo, las franjas funcionales y operacionales propuestas, se deben revisar desde dos enfoques principales: seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo y necesidad de oferta por la demanda de modos motorizados.

En cuanto a la oferta de infraestructura, se incluye al análisis los proyectos priorizados de Transporte Público y Privado del POT Decreto 555/21. En la zona de influencia se destacan los siguientes proyectos:

- Avenida José Celestino Mutis (Calle 63)
- Avenida Jorge Eliécer Gaitán (Calle 26)
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Occidental
- Avenida Gonzalo Ariza - Par Vial Oriental
- Avenida Longitudinal de Occidente
- Avenida Ciudad de Cali

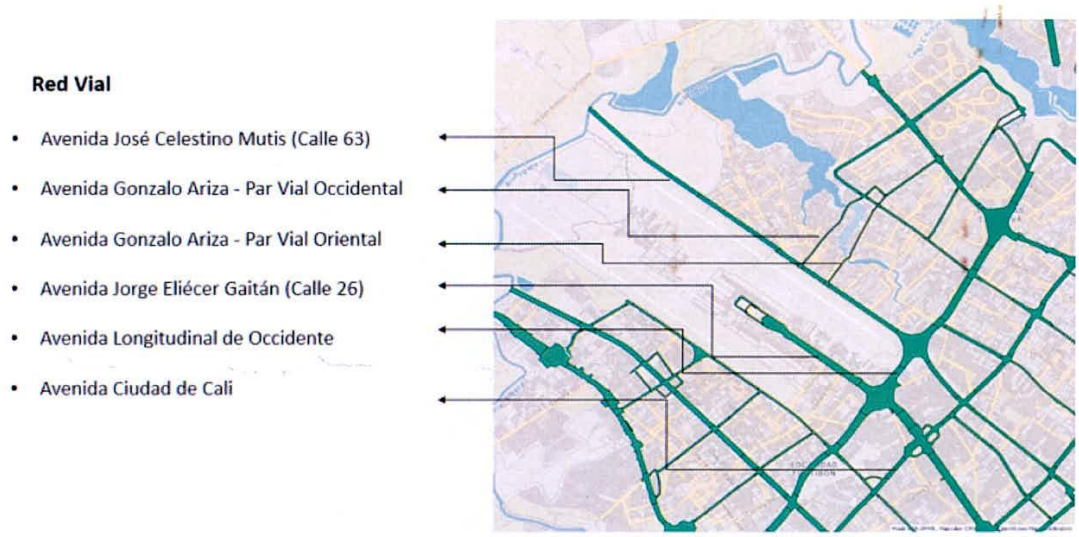


Imagen 16. Reserva Vial POT DECRETO 555/21
Fuente: Elaboración SDM

El desarrollo de la AEDAE al tener usos del suelo mixtos, genera unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados. Por tanto, se deben dar lineamientos de operación de las calzadas mixtas de la reserva vial sobre la Avenida José Celestino Mutis Calle 63 y la Calle 64, desde el punto de vista de Seguridad vial, proximidad y dinámicas de usos del suelo.

Como resultado del ejercicio de modelación se tiene que el corredor de la Calle 63 a la altura de la actuación estratégica de Distrito Aeroportuario Engativá se vuelve un acceso desde el occidente de la Ciudad gracias a la conexión con DEVISAB, estimando una demanda de 1.150 veh/mixtos/h/sentido para el año 2042.

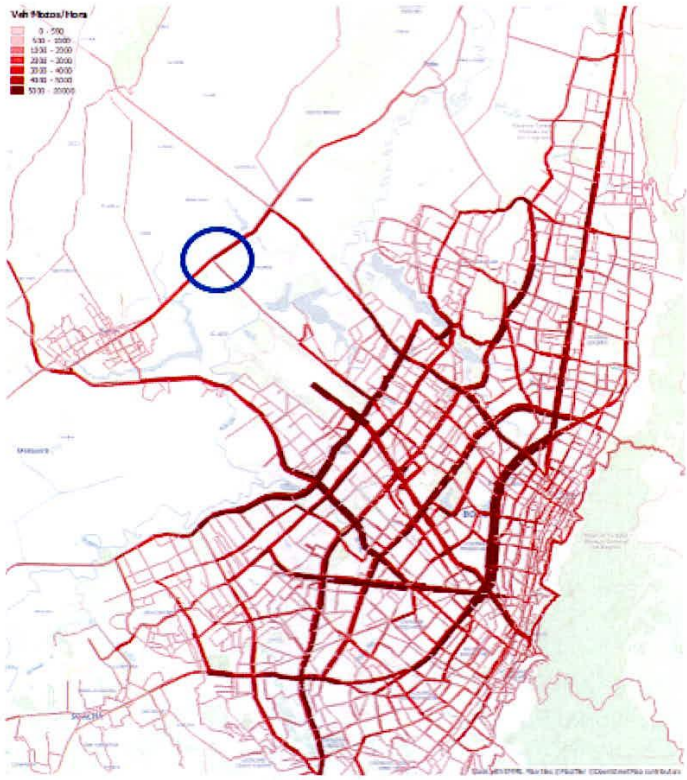


Imagen 17. Capacidad vial
Fuente: Elaboración SDM

En consecuencia, al tener 19.281 viviendas nuevas y un crecimiento en los usos del suelo principalmente de Industria (280.330 m2), se dan unas dinámicas de accesibilidad peatonal, ciclista y de modos motorizados hacia estos usos. Siendo la Calle 63 la principal vía de acceso y salida del proyecto con una demanda estimada de 3.270 veh-equivalentes/h llegando a condiciones de saturación del 92%.

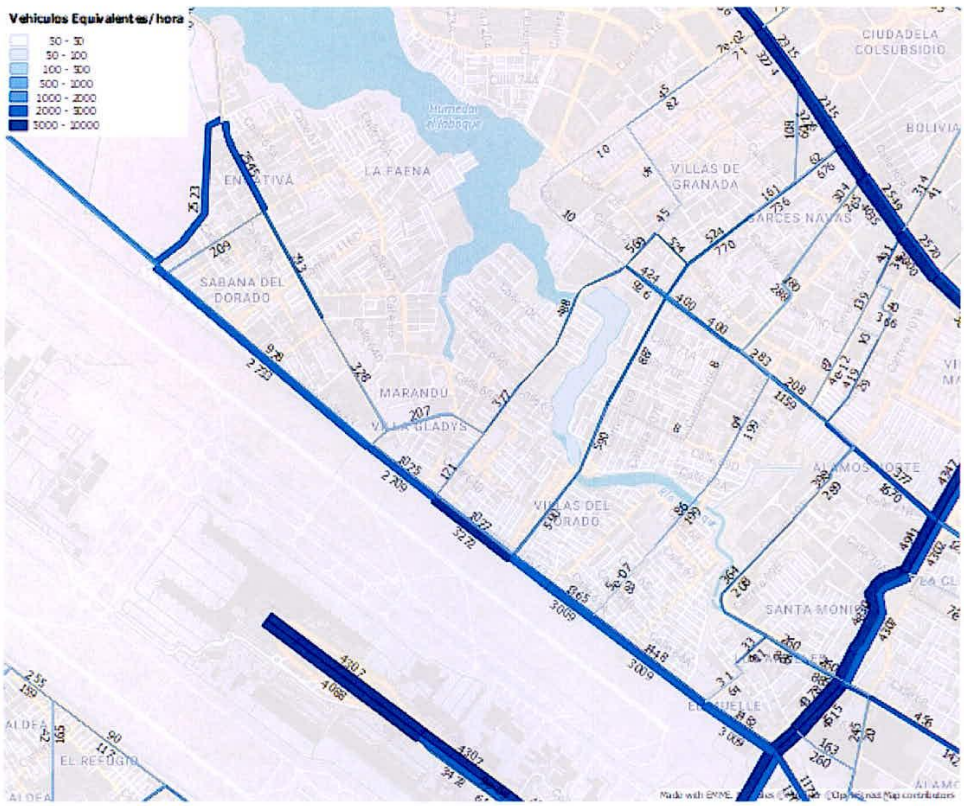


Imagen 18. Volúmenes-Equivalentes en la zona de Influencia Fuente: SDM

Actualmente, la accesibilidad de entrada y salida a los ámbitos de licenciamiento directo y el futuro plan parcial Ciudad Florida está limitada por barreras físicas como el humedal Jaboque al norte, el aeropuerto Internacional El Dorado al sur y el límite distrital ol accidente, por este motivo los flujos vehiculares que acceden desde el oriente de la Calle 63 y desde el norte de la Carrera 11C para ingresar hacia el centro fundacional de Engativá , deben tomar vías como la Transversal 112B Bis A, la Diagonal 66, la Transversal 113, Calle 67A y Transversal 113F para finalmente acceder por la Calle 64 al occidente. Para salir al oriente o hacia el norte, desde el centro fundacional se deben tomar la Calle 63B, la Carrera 113B y de ahí la Calle 64 al oriente por la Calle 63, o por Transversal 112B BisA y la Calle 65 sobre vías locales para finalmente tomar la Carrera 111C hacia el norte, como se aprecia a continuación.

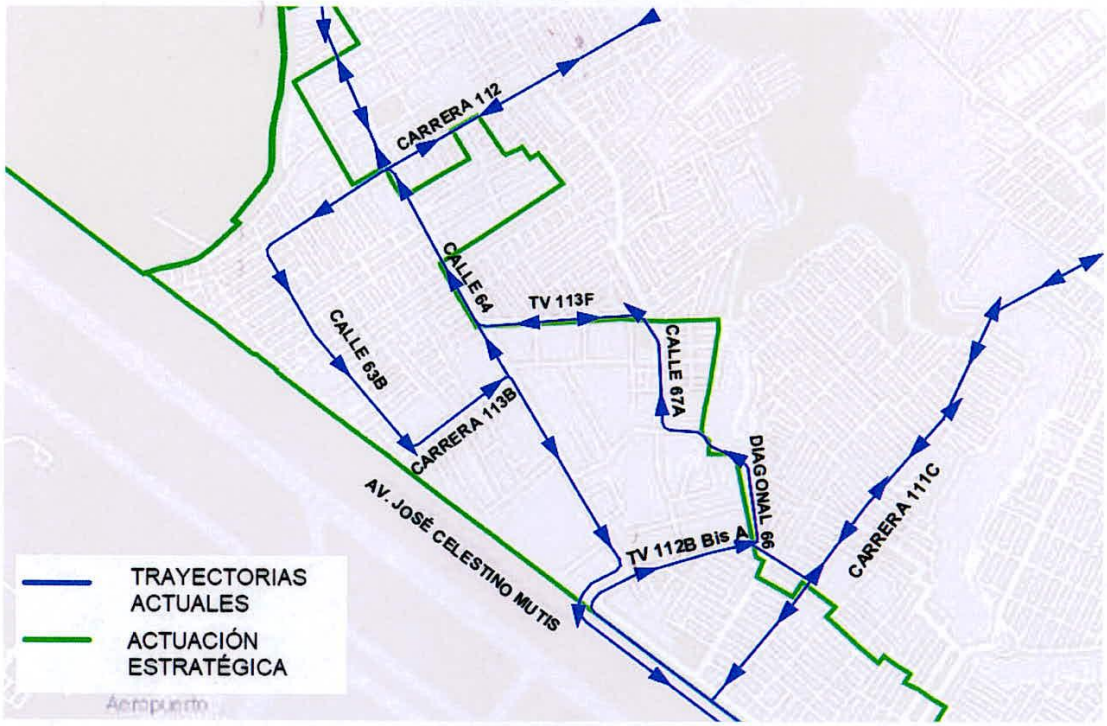


Imagen 19. Trayectorias vehiculares actuales en la zona de Influencia Fuente: SDM

Por lo anterior, se propone complementar la accesibilidad de la Actuación con la Calle 64 (vía unidireccional de 2 carriles EW) y conectarla desde el Norte de la Ciudad conectando con la Calle 72 (Línea 2 del metro) y Calle 80 (BRT) con la Av. Gonzalo Ariza permitiendo redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público .

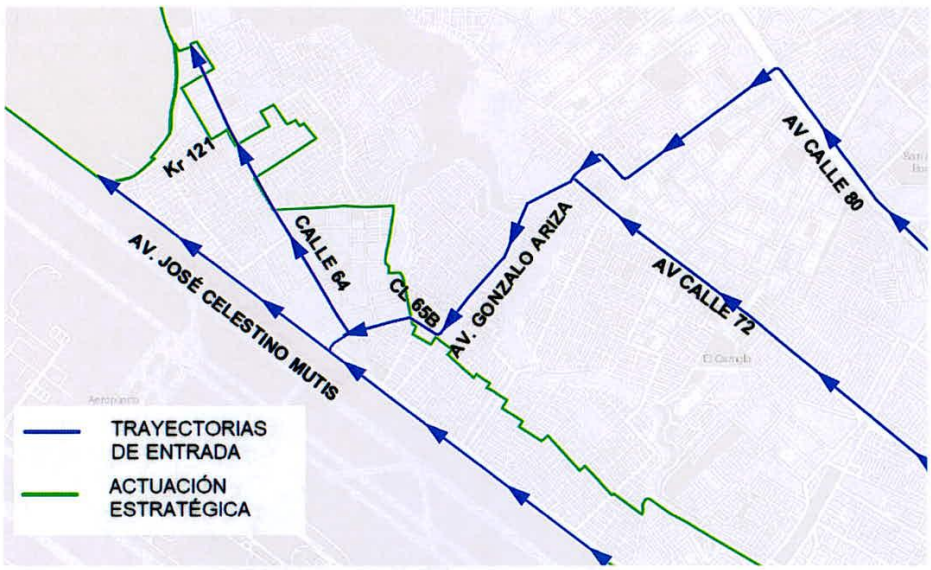


Imagen 20. Trayectorias entrada desde el Norte
Fuente: SDM

Como vías de salida de la Actuación Estratégica se plantea la Calle 63 (3 carriles por sentido) y Calle 63B (vía unidireccional de 2 carriles sentido WE), permitiendo así redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.

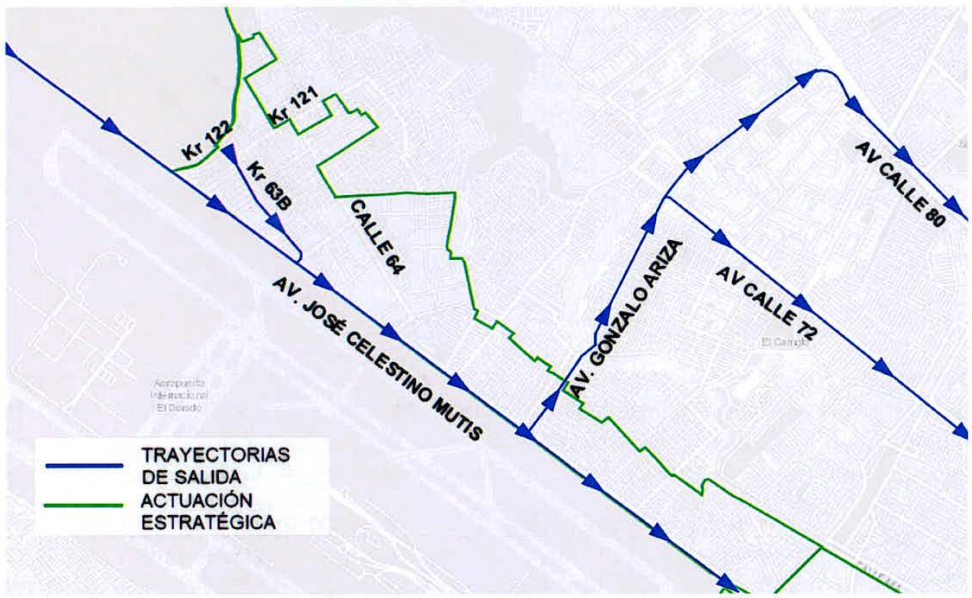


Imagen 21. Trayectorias salida hacia el Norte: SDM
Fuente: SDM

Con este tipo de medidas la oferta de transporte puede atender la demanda generada y atraída por la actuación estratégica en adecuados niveles de servicio, en un escenario consolidado al largo plazo año 2042 (Escenario más crítico) .

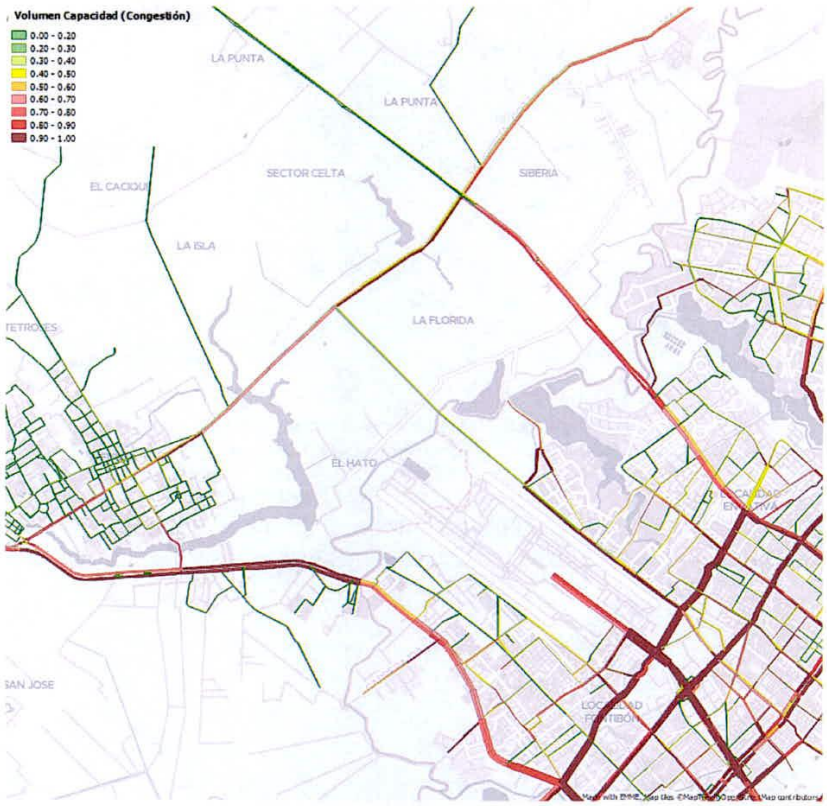


Imagen 22. Relación Volumen/Capacidad área de influencia : SDM

6.2 COMPONENTE DE TRANSPORTE PÚBLICO

En relación al componente de transporte público para la actuación estratégica es importante garantizar la prestación del servicio a toda el área de influencia de la AEDAE, incluyendo las zonas que actualmente se encuentran consolidadas y los nuevos proyectos que son potenciales atractores y generadores de viajes.

Actualmente, la zona de estudio es atendida por la troncal Calle 26 y por los buses del SITP del componente zonal para la localidad de Engativá que circulan por la calle 64, la calle 63B, la avenida calle 63, la transversal 93, la avenida carrera 96, la carrera 110, la carrera 111C y la carrera 121; las cuales distribuyen las rutas del componente zonal para toda la zona de la Actuación Estratégica.

Al interior de la AE, transitan 57 rutas del SITP zonal, que ofrecen el servicio para los habitantes de esta zona con destino a todas las localidades de la ciudad y a realizar la alimentación del Portal El Dorado. En el Anexo 2 al documento se relacionan las rutas de transporte público así como los paraderos al interior de la AEDAE. En la figura a continuación se observa la cobertura de rutas en la zona aledaña al proyecto.

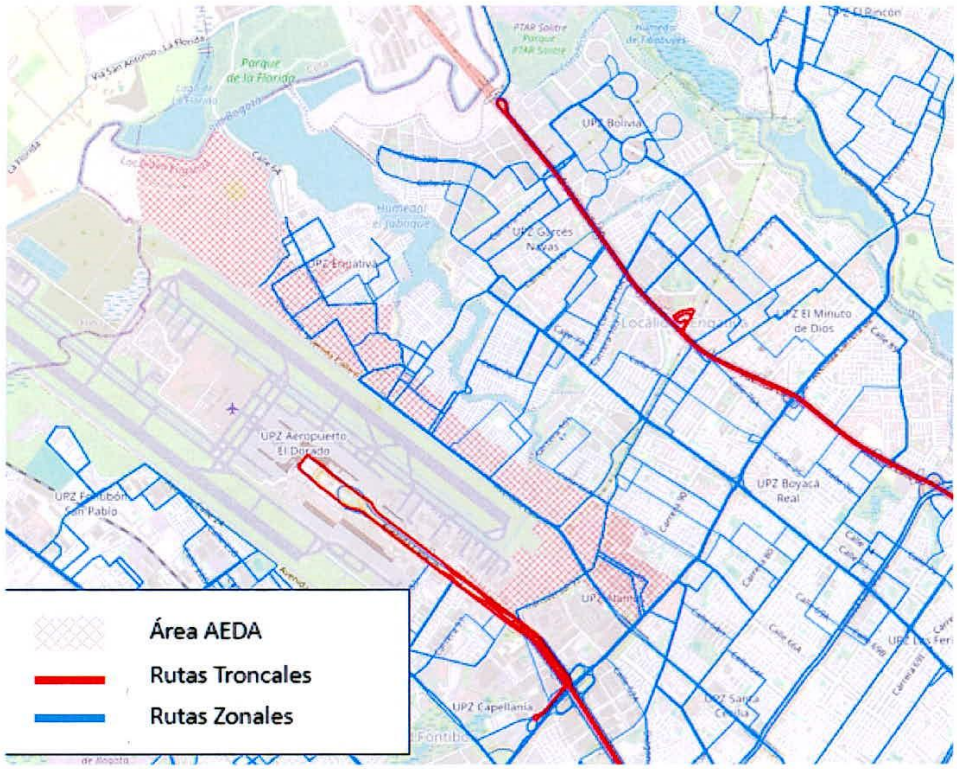


Imagen 23.Rutas Troncales - zonales
Fuente: SDM con base en información de Transmilenio S.A.

Por otra parte, la Actuación Estratégica incluye dentro de su intervención, el desarrollo inmobiliario de un nuevo Plan Parcial de Renovación Urbana Ciudad Florida, el cual incluye dentro de su desarrollo viviendas tipo VIS y VIP, equipamientos dotacionales públicos y privados, parques y áreas de grandes servicios metropolitanos; lo que implica un centro de generación y atracción de nuevos viajes, dentro de los que se demanda el servicio de transporte público.

Basado en la propuesta de accesibilidad vehicular se integra las rutas de transporte público provenientes de la Calle 63 desde el oriente y Av Gonzalo Ariza (Carrera 111C) desde el norte por la Calle 64 hacia el occidente hasta el plan parcial realizando un par vial con la avenida Calle 63, como se aprecia a continuación.

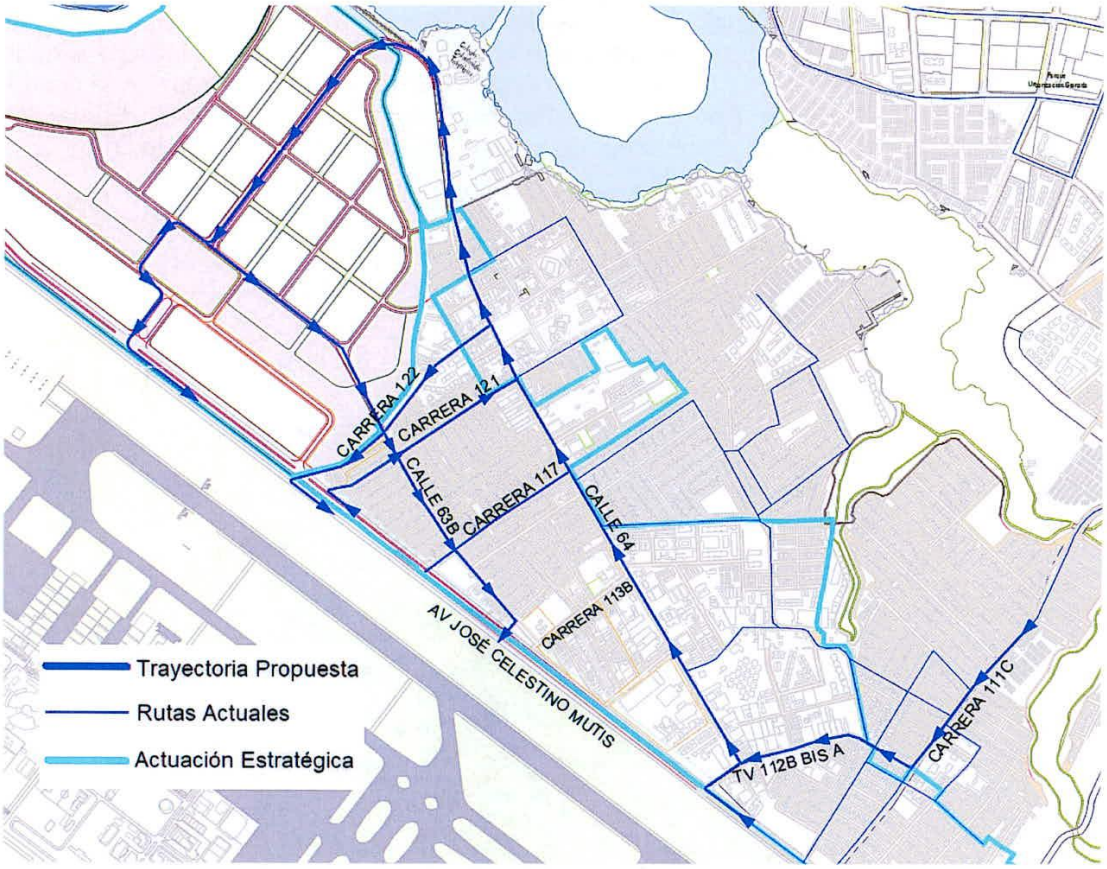


Figura 24. Esquema de circulación de transporte público propuesto.
Fuente: Elaboración propia bajo plano PP Ciudad Florida

Al interior del plan parcial se incluye una propuesta de circulación de rutas que atraviesa el plan parcial Ciudad Florida de norte a sur entre la Calle 64 y Calle 63 y de occidente a oriente por la Carrera 63B.

Aunado a la propuesta de accesibilidad se propone un par vial entre la Carrera 121 (sentido SN) y Carrera 122 (sentido NS) entre Calle 63 y Calle 64 para repartir los flujos vehiculares y proporcionar mayor cobertura de rutas en la zona.

Por otra parte, en la actualidad en la zona de estudio se presenta la operación de servicio de bicitaxis de forma irregular, los cuales ofrecen un servicio de transporte público para la ciudadanía el cual no se encuentra reglamentado para la ciudad de Bogotá, con el fin de poder garantizar la calidad de este servicio actualmente, la ciudad avanza en el desarrollo de actividades orientadas a la organización y formalización del servicio de tricimóviles como servicio para transporte público de pasajeros.

En cuanto a la política de tricimóviles para Bogotá, se tiene como principal objetivo formalizar la prestación del servicio de transporte público de pasajeros mediante uso de vehículos triciclos, tricimóviles no motorizados y de pedaleo asistido, en servicio de primer y último kilómetro a los usuarios desde los barrios que se articulen con el sistema de transporte público de la ciudad promoviendo un esquema de transporte alternativo y ambientalmente sostenible.

El proyecto pretende realizar esta formalización al interior de unas zonas definidas por la entidad en donde se puede prestar este servicio de tal manera que se puedan garantizar condiciones de seguridad para los pasajeros y conductores. La AE Distrito Aeroportuario Engativá, se encuentra dentro de la Zona Engativá, como se muestra a continuación.

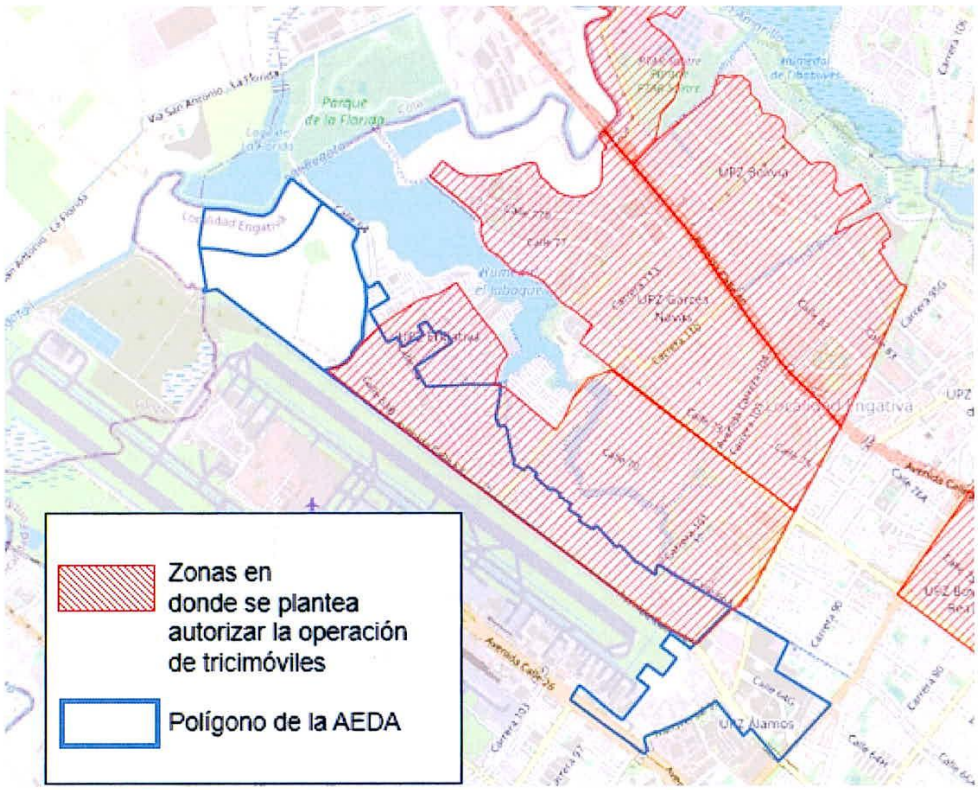


Imagen 25. Zonas en donde se plantea formalizar la operación del servicio de tricimóviles en la ciudad, caso Localidad de Engativá.
Fuente: SDM, 2023

De acuerdo con la figura anterior, la AEDAE tiene como zona con potencial de prestación de servicio de bicitaxis, la comprendida entre la carrera 96 y la transversal 123 y la avenida José Celestino Mutis y el límite norte de la AEDAE; teniendo en cuenta esta consideración, es de primordial importancia que al implementar esta AE se

coordinen las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande este modo de transporte.

De acuerdo con las acciones planteadas en el marco de la AEDAE, se realizan las siguientes consideraciones concernientes al transporte público para desarrollar al mediano y largo plazo:

- Los carriles destinados para el tránsito de vehículos de transporte público en las vías al interior de la AEDA y su conexión con la ciudad, deben tener mínimo 3.25 metros de ancho para el tránsito de buses sin poner en riesgo la seguridad de los demás actores viales.
- Si en las vías con tránsito de transporte público se plantean infraestructuras para los ciclistas, es necesario realizar una segregación física de estos dos actores viales y garantizar que esta infraestructura no interfiera con los paraderos del SITP, y así se garantiza la seguridad de los ciclistas y de los usuarios del sistema que realicen maniobras de ascenso y descenso.
- Se debe garantizar la conectividad de la calle 64 con la avenida José Celestino Mutis.
- La calle 64 en el tramo que conecta la carrera 122 con el proyecto Ciudad Florida, debe contar con infraestructura adecuada para el tránsito de buses padrones del SITP, teniendo en cuenta condiciones de seguridad vial, diseño geométrico y capacidad de la vía.
- Para los equipamientos públicos y privados, para los parques y las áreas de grandes servicios metropolitanos, es necesario garantizar la existencia de zonas amarillas para taxis, con el fin de ofrecer un servicio de transporte público individual controlado a la ciudadanía, en donde se garantice la eficiencia en términos de tiempo, costo y seguridad, para los pasajeros y para los conductores.
- Coordinar las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande el sistema de tricimóviles una vez se establezcan.
- Implementar los paraderos para transporte público, de acuerdo con los criterios de accesibilidad y operación que se contienen en la Resolución 313780 de 2023 o cualquiera que la sustituya y/o complemente.
- Se propone que el transporte público en la AEDA funcione con pares viales, teniendo en cuenta las adecuaciones viales propuestas en el presente documento. Es así, como se propone que la calle 64 funcione en sentido oriente - occidente en todo su recorrido entre la transversal 112B Bis y la calle 122 de tal forma que permita el acceso de transporte público y privado al área occidental de la AEDA. Como complemento, en sentido occidente - oriente se propone que el

transporte privado y público sea atendido por la avenida José Celestino Mutis y la calle 63B como funciona en la actualidad.

De igual manera, se propone que se manejen pares viales que conectan la avenida José Celestino Mutis con la calle 64 y así conectar y dar permeabilidad en el área de intervención; siendo así las carreras 113A y 113B uno de los pares viales de acceso y las carreras 121 y 122 el segundo par en el costado occidental.

6.3 COMPONENTE DE TRANSPORTE DE CARGA

Dada la importancia estratégica que tienen las operaciones aéreas de carga en el aeropuerto internacional el Dorado, así como las proyecciones de crecimiento que se tienen en términos de logística, se considera viable la propuesta del desarrollo de la logística aeroportuaria especializada en el área de influencia del aeropuerto, generando las condiciones necesarias para facilitar los procesos de embarque y desembarque, así como acceso y salida de productos de manera multimodal en el sector.

Teniendo en cuenta la propuesta de convertir la avenida TAM y la Calle 24 hasta la carrera 103 y la transversal 93 en corredores de carga exclusivos, se considera que, si bien requiere un acceso adecuado para los vehículos de carga con destino al aeropuerto se debe realizar el manejo mediante carriles o calzadas preferenciales para circulacion de vehiculos de carga donde sea posible compartir la infraestructura vial con los demás actores.

Así mismo se considera adecuada la construcción de la nueva terminal de carga en el costado occidental de la terminal aérea, esto permitirá que sea posible el desarrollo multimodal de las operaciones de carga. En este sentido se ha trabajado una propuesta de largo plazo en la construcción de un puerto de carga sobre el Río Bogotá con acceso a la terminal de carga para facilitar el abastecimiento y desabastecimiento de mercancía de exportación e importación por el río como alternativa real para descongestionar la red vial de la ciudad.

A continuación, se presentan las condiciones propuestas desde la Directriz 9 de movilidad para la AEDAE en términos de funcionamiento logístico aeroportuario y teniendo en cuenta la circulación y abastecimiento de mercancías del aeropuerto.

C 1	Desarrollo del Corredor Verde de Alta Capacidad de Transporte y de carga y para la actividad logística de la Avenida Longitudinal de Occidente Tramo Centro	Mediano Plazo
C 2	Desarrollo de la Avenida La Esperanza con vocación de carga desde la Av. TAM hasta la Avenida Longitudinal de Occidente con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo

C 3	Desarrollo de la Avenida TAM como corredor exclusivo de transporte de carga y conexión intermodal para el Regiotram occidente exclusivamente, con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo
C 4	Ampliación de la Carrera 103 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo
C 5	Construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al Aeropuerto Internacional El Dorado, ya sea sobre Av. Esperanza entre Av. TAM y Río Bogotá o sobre la Cra 103; y acceso por el costado occidental mediante la vía El Cerrito en Funza.	Corto Plazo
C 6	Restricción del paso vehículos de carga pesada sobre la carrera 100 entre Calle 13 y Av. Esperanza, la Av. Cra 116 y demás vías zonales y barriales, una vez se consolide el circuito logístico aeroportuario.	Largo Plazo
C 7	Consolidación de la calle 26 como la ventana internacional del país.	Mediano Plazo
C 8	Desarrollo de la Av. Calle 63 desde la Carrera 122 hasta Devisab asociada a la construcción de por lo menos un nuevo acceso exclusivo de carga al aeropuerto internacional el dorado	Corto Plazo
C 9	Desarrollo de la Transversal 93 como corredor exclusivo de transporte de carga con un perfil vial tipo arterial.	Corto Plazo

Teniendo en cuenta que la avenida José Celestino Mutis hace parte de la conformación de anillos y corredores de carga y logística de integración regional y de acuerdo a las condiciones establecidas, se presenta la propuesta de abastecimiento del mismo donde se pretende configurar el anillo logístico externo que mediante las avenidas La Esperanza, ALO Centro y avenida Calle 63 se logre acceder y salir de manera adecuada para consolidar el aeropuerto el Dorado como el primer destino de carga de Latinoamérica con las facilidad de tener vías de acceso y salida que permitan la consolidación y desconsolidación de mercancía de manera ágil optimizando así la cadena logística de la región.

De manera adicional se plantea a mediano plazo la conexión de la Calle 63 con el corredor Devisab al occidente y a largo plazo verificar la viabilidad de implementar esta misma conexión de la avenida la Esperanza para consolidar el anillo logístico aeroportuario. En caso de no darse la posibilidad de las conexiones a Devisab se debe garantizar a corto plazo la posibilidad de retorno operativo de los vehículos de carga para garantizar la operación del corredor logístico perimetral al aeropuerto.

Finalmente se plantea como medida de mediano plazo la implementación de un muelle de carga sobre el río Bogotá que pueda servir como intercambiador modal de apoyo al aeropuerto para transportar mercancías desde el norte y sur de la ciudad por el canal navegable del río. Este muelle de carga se recomienda diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad de carga a la terminal aérea sin interferir la operación aérea del mismo. Sin embargo, dado que el muelle propuesto se encuentra por fuera del área de la Actuación se deja como referencia para tener en cuenta en posibles desarrollos que se pretendan

realizar en la zona con el aeropuerto o con otras entidades interesadas. En la siguiente figura se presenta el esquema general de la propuesta.

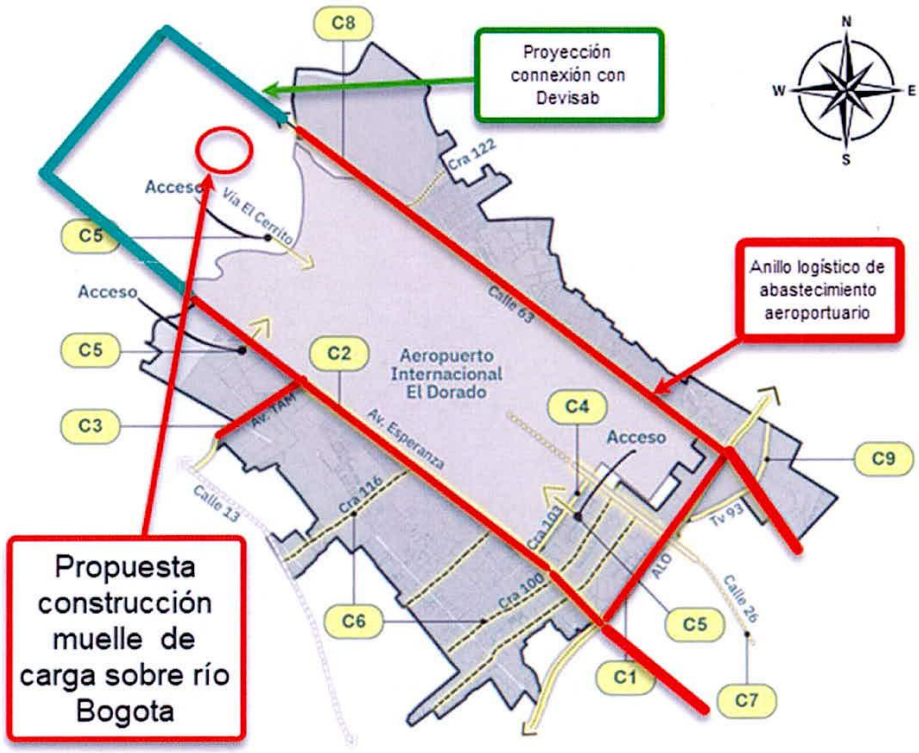


Imagen 26.Esquema Anillo Logístico Carga
Fuente: SDM

Respecto al abastecimiento de mercancías del costado norte de la Actuación estratégica, en el ámbito de gestión de licenciamiento directo, se plantea la utilización de las vías intermedias localizadas en la actuación para realizar el abastecimiento de mercancías desde el anillo logístico por la Avenida calle 63, realizando el acceso por la calle 64 y la carrera 121, y utilizar la carrera 122 para realizar la salida de los vehículos para retomar la circulación por la avenida calle 63 de acuerdo a los recorridos principales planteados en la siguiente figura.

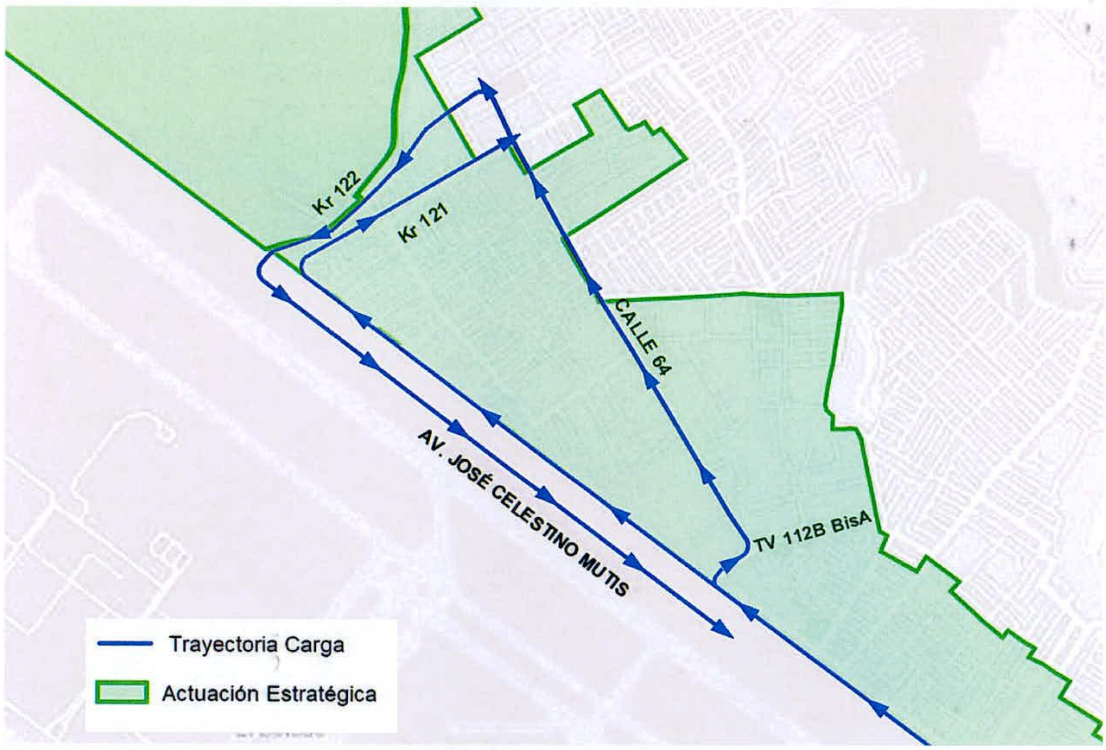


Imagen 27.Propuesta de trayectoria de Carga
Fuente: SDM

Respecto al costado sur por tratarse de zonas densamente pobladas estas no generan una mayor presencia de viajes de carga por lo que la zona puede ser atendida en vehículo de menor dimensión, tipo C2, para gestionar la interacción con los demás actores viales.

En términos generales la movilización de vehículos de carga pesada está enfocada a tránsito sobre vías arterias, sin embargo, se permite en vías intermedias como forma de conexión entre estas vías arterias principales.

El tránsito de vehículos de distribución urbana, hasta la tipología C2 no se restringe para que sean estos los vehículos que garanticen el abastecimiento de toda la mercancía necesaria para el adecuado funcionamiento de la ciudad.

A continuación se presenta el esquema de origen de mercancías tomando como referencia las actuaciones estratégicas de Engativá y Fontibón, donde se puede observar cómo el costado sur y Álamos se convierten en grandes atractores de viajes de carga lo que reafirma el proyecto planteado que tiene que ver con fortalecer la operación logística

de la zona para convertir estas áreas en centros logísticos especializados que soporten la operación de carga del Aeropuerto.

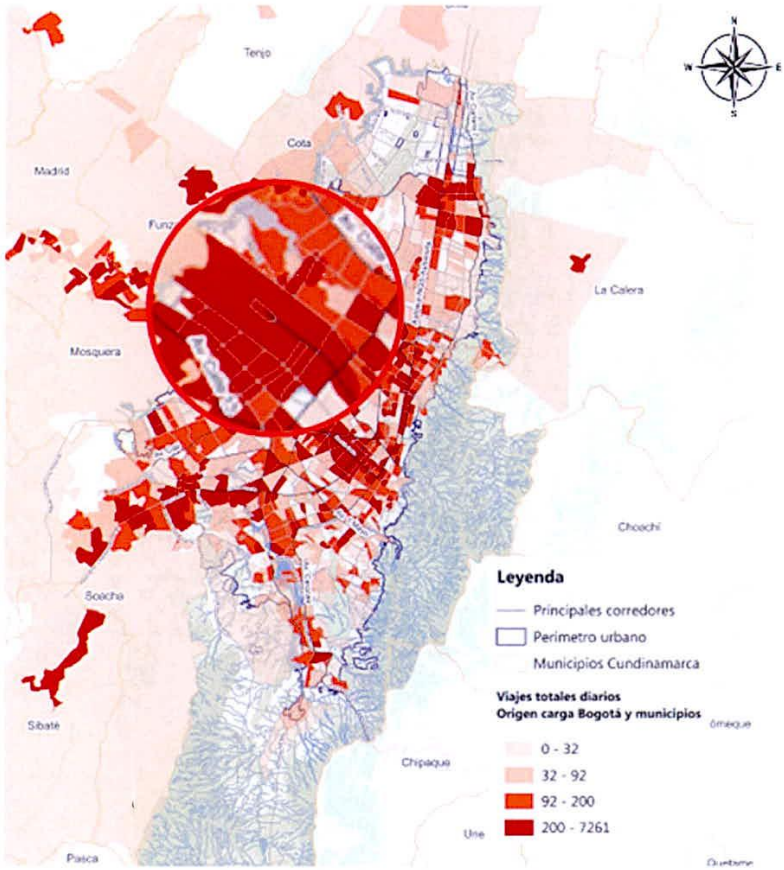


Imagen 28.Orígen de Mercancías
Fuente: SDM

En línea con lo anterior se procede a analizar los viajes de carga que tienen como destino las áreas de las actuaciones estrategias de Engativá y Fontibón, donde encontramos un comportamiento similar al de los orígenes, esto se da por los desarrollos actuales de localización de bodegas y centros logísticos privados que generan la recepción de mercancías con enfoque al costado sur del Aeropuerto principalmente en la actuación Fontibón y Álamos.

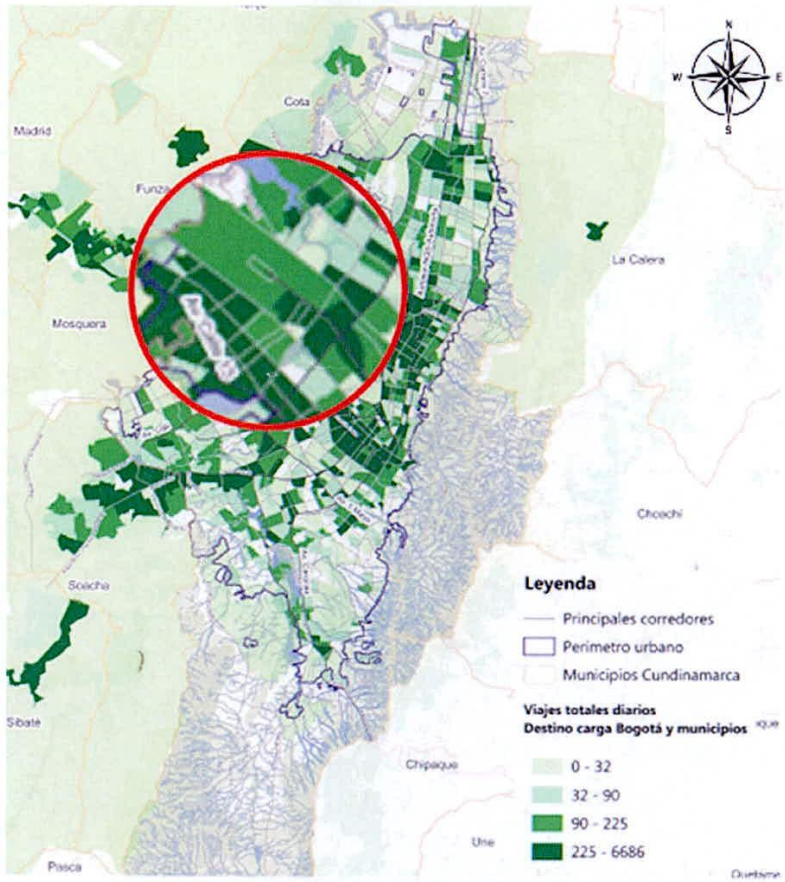


Imagen 29.Destino de Mercancías
Fuente: SDM

Deben tenerse en cuenta los decretos distritales 840 de 2019 y 077 de 2020 en el cual se regula la circulación de vehículos de carga en el Distrito Capital:

- Decreto Distrital 840 de 2019 *"Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones"*:
- Decreto Distrital 077 de 2020 *"Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 840 de 2019 y se dictan otras disposiciones"*

Los artículos y parágrafos concernientes a restricción de horarios y a la restricción de circulación según la sección vial se incluyen en el Anexo 3 del documento.

7. ANÁLISIS MODO NO MOTORIZADO

7.1 ANÁLISIS DE CAPACIDAD FUNCIONAL

Para lograr la aplicación de las directrices del máximo instrumento normativo de la ciudad se deben aplicar las pautas y planos del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), esta articulación y ejecución debe incluir proyectos como Corredores verdes, parques, plazoletas, red peatonal de conexión, red de cicloinfraestructura proyectada (micromovilidad), Cicloalamedas, entre otros. Los cuales deben ser integrados en este instrumento de menor jerarquía que se une al POT. Especialmente con respecto al componente no motorizado es imprescindible la aplicación de lo establecido en los planos:CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro y CU-4.4.2 Sistema de movilidad Espacio público para la movilidad - Red de cicloinfraestructura y ciclo-alamedas

Las acciones planteadas y ejecutadas deben ir en línea con el Plan de Movilidad Sostenible y Segura de Bogotá y sus anexos.

El Plan de Ordenamiento Territorial definió los corredores verdes y las líneas de ciclo infraestructura en sus anexos como un instrumento de mayor jerarquía, estos trazados deben ser respetados, complementados y articulados por cada una de las acciones estratégicas.

La finalidad de la AE con respecto al componente no motorizado es articular el Sistema de Servicios Sociales y del Cuidado con la red de infraestructura peatonal y la red de cicloinfraestructura, aumentando su accesibilidad, conectividad y seguridad de ambas redes, así como aumentando la oferta de servicios relacionados a estos actores viales.

El proyecto debe brindar la conexión de sus habitantes con su entorno, y de los visitantes con los usos ofertados en el proyecto de tal modo que se garantice el funcionamiento de la AE en coordinación con los servicios de transporte público y redes de cicloinfraestructura.

Es importante anotar que los valores y condiciones que se presentan en este documento se presentan como condiciones mínimas que deben ser evaluadas en el marco de la intervención propuesta.

Cada una de las vías deberá intervenir los perfiles de manera completa de paramento a paramento para alcanzar los lineamientos fijados por el artículo 155 y su tabla de franjas funcionales estipuladas por el POT decreto 555 de 2021. Esto también aplica para vías nuevas que sean propuestas para reconectar trazados.

Todas las vías que buscan mover el transporte público deben ser coherentes con la oferta de espacios para los peatones que utilizarán los sistemas masivos como Metros, Buses, Cables, etc. En este sentido la infraestructura debe llevar a sus pasajeros a los paraderos

a las estaciones propuestas y existentes hasta los principales atractores y generadores de viajes.

Cada fragmento de cada corredor debe estar pensado en función de un carácter que permita potenciar las actividades presentes y propuestas, y en este sentido complementar las franjas funcionales básicas del POT y el Manual del Espacio Público con espacios destinados a fortalecer los usos de las manzanas relacionadas.

Los proyectos que ya se encuentran definidos y avanzados podrán ser implementados en las condiciones generadas previamente, por lo cual las Actuaciones Estratégicas deberán articularse en el marco de Parágrafo 8 del Artículo 155 del POT 555 de 2021, el cual establece que: "Los proyectos de intervención vial y de transporte que se encuentren en etapa de estudios y diseños o que cuenten con estos a la entrada en vigencia del presente plan, podrán ser ejecutados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 190 de 2004 y los instrumentos que lo desarrollan."

La posibilidad de intervenir manzanas y reconectar trazados es una oportunidad para mejorar la conectividad local. Estas conexiones pueden darse por pasajes, plantas libres, plazoletas, parques, calles compartidas, generación de nuevas calles completas, siempre y cuando se atienda el orden de la pirámide invertida de la movilidad.

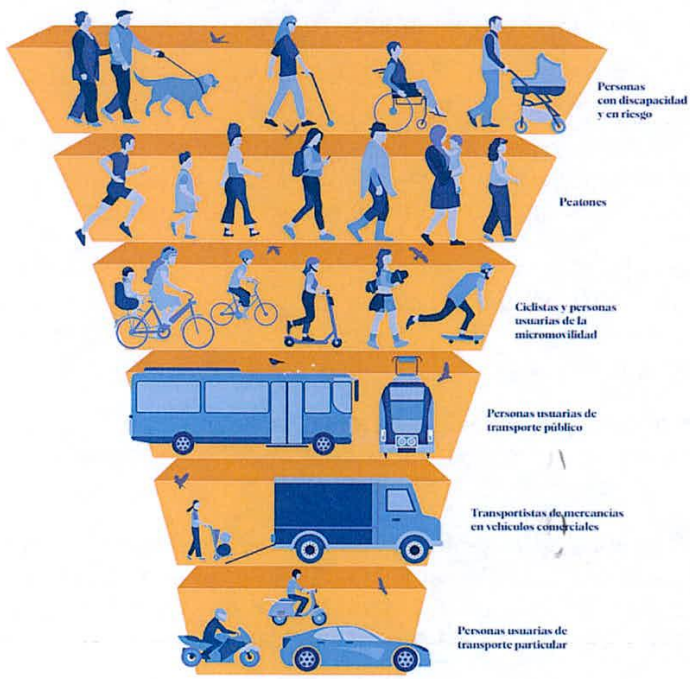


Imagen 30. Jerarquía de las personas usuarias del espacio público del Sistema de Movilidad
Fuente: Manual del Espacio Público

La configuración de Franjas complementarias es un excelente mecanismo para potenciar las actividades y evitar invasiones. Los espacios adicionales se ofrecerán según las necesidades de paraderos, mobiliario, comercial, mobiliario, basuras, vegetación, actividades y otras que brinden servicios complementarios a los ciudadanos que circulan por las franjas funcionales que estructuran el proyecto.

Los Niveles de Servicio (NDS) son una forma para evaluar el nivel de confort en relación con el volumen peatonal con la capacidad del espacio peatonal dispuesto para la franja de circulación peatonal establecida en las secciones del POT. El tomo 3 del "Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte" establece las metodologías y Tablas de niveles de servicio, para establecer la dimensión de la Franjas de Circulación Peatonal, estos cálculos deberán realizarse según las demandas calculadas para año 2033.

Sin embargo, bajo los lineamientos del Artículo 155 del POT, que buscan implementar la visión de ciudad los corredores que se consideran de carácter peatonal, No motorizado, Calle verdes, calles completas, o similares deberán priorizar en el perfil las franjas funcionales para estos actores prevaleciendo la circulación de peatones, ciclistas y el transporte público, además de dar continuidad a las franjas funcionales a las cuales conecta.

La vocación peatonal busca promover las dinámicas de circulación, encuentro, estancia y relacionamiento social. En este sentido no solo se busca ofrecer franjas de circulación peatonal cómodas y amplias, sino que además se busca ofrecer espacios complementarios que permitan el desarrollo de las dinámicas urbanas de comercio, contemplación, encuentro entre otras. Si bien el tránsito de vehículos motorizados no está prohibido, se busca en estas calles una circulación pacificada con una velocidad deseada de 10 km/h lo cual se puede lograr por medio de chicanas, carriles reducidos y compartidos con peatones. Los niveles de servicio para los vehículos en estas cuadras no son una prioridad, sólo se garantizará el acceso a predios.



Imagen 31. Calle con vocación peatonal de referencia. Proyecto: Centro comercial de cielos abiertos. Carrera 14, Armenia, Quindío.

Fuente: https://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/05/29/proyecto-urbano-peatonalizacion-carrera-14-armenia-colombia/

Las calles reverdecidas y las calles con vocación peatonal tendrán la aptitud para conectar con los accesos de las estaciones y paraderos de los transportes públicos, equipamientos y otros generadores y atractores de viajes.

Establecer los anchos de los actores no motorizados adicionales a los solicitados por encima del POT, los cuales deben ser complementados por los usos de mobiliario, comercio, paisajismo, intermodalidad, entre otros que aporten a los usos complementarios del corredor y el sector específico.

El proponente debe realizar las revisiones del impacto a la red ciclista y red peatonal de 10, 20 y 30 minutos para evaluar viajes de corto, mediano y larga distancia. Adicionalmente deberá revisar los viajes de ciudad para conocer si los viajes en bicicleta realizados hacen parte de un recorrido mayor y la Actuación Estratégica es una zona de tránsito en este recorrido, como por ejemplo lo que pudiera pasar en las actuaciones estratégicas atravesadas por las ciclo-alamedas como la Medio Milenio.

Para la revisión de recorridos peatones se deberá atender toda la malla vial, ya que cada una tiene que garantizar los espacios para circulación peatonal. Las distancias de estos análisis peatonales deberán realizarse como mínimo a 100, 300 y 900 metros como

ejercicios de carga (volumen/capacidad para cada modo de transporte) para cada uno de los Códigos de Identificación Vial (CIV).

El consultor generará el desarrollo y diseño a detalle de las diferentes redes con prioridades particulares, las cuales pueden combinarse sobre todo en las vías arteriales, y especializarse en los CIV al interior de los barrios.

Dada la escala y el carácter de las Actuaciones Estratégicas se puede plantear ejercicios de acupuntura urbana para realizar la compra de predios y reconectar corredores alternos que ofrezcan otras alternativas a la ciudad.

Ya que el englobe de predios se puede dar, se deberán ofrecer pasajes, plantas libres, plazoletas, aislamientos u otros mecanismos para dar continuidad a los modos no motorizados.

Ya que la AE generará modificaciones de los usos presentes en las manzanas, se recomienda que estos nuevos usos en los primeros pisos de los predios atiendan las diferentes dinámicas urbanas, promoviendo un uso relacionado con el espacio público.

Los perfiles de las vías pueden presentar variaciones en sus dinámicas diarias, semanales, mensuales, etc. para permitir o restringir la circulación de ciertos actores en temporalidades definidas según las actividades de cada sector. Estos filtros modales deben estar acordados con las comunidades para potenciar el desarrollo de los sectores donde se planteen.

Las calles que presentan una alta afluencia peatonal y de transporte público pueden ser Calles compartidas con transporte público, siempre que se habiliten acuerdos con los operadores de transporte público, para brindar condiciones seguras de operación.

Las calles que ofrezcan calzadas compartidas con circulación peatonal deberán estar restringidas a 10 km/h, medida que se puede garantizar con variaciones geométricas a lo largo del perfil pacificado y compartido.

Las calles compartidas entre actores no motorizados (peatones y ciclistas) y medios motorizados deben indicar por medio de señalización, señalética e infraestructura las condiciones apropiadas de circulación para cada actor vial. Esto aplica también para calles de acceso a predios, calles no motorizadas, calles exclusivas para transporte masivo, entre otras.

Todas las intersecciones deben responder a las circulaciones de todos los actores viales, priorizando los desplazamientos de los actores más vulnerables.

Todos los equipamientos educativos de todos los niveles para establecer los complementos necesarios para determinar las Zonas Escolares. En caso de proponer nuevos establecimientos educativos estos deben estar acompañados de una

configuración de medidas que garanticen la Accesibilidad, Conectividad, Seguridad Vial y Seguridad Personal que permitan proteger a estas poblaciones vulnerables.

Los puntos de acceso a los sistemas de transporte masivo, así como sus conexiones funcionales deben garantizar condiciones de accesibilidad, conectividad, capacidad, seguridad y señalética que garanticen la circulación de los pasajeros desde y hasta estos en al menos 200 metros alrededor de cada punto de acceso.

El ancho de las franjas de circulación peatonal (FCP) se debe ajustar a las condiciones del sector y la demanda peatonal establecida para el proyecto, de manera que se garanticen las condiciones mínimas de accesibilidad para los peatones, especialmente las personas con movilidad reducida.

Las franjas de circulación y zonas de espera para cruce peatonal deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con los análisis de capacidad y niveles de servicio, sin embargo, el ancho de la FCP nunca podrá ser inferior a los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.

El diseño de espacio público debe contemplar infraestructura accesible tanto en andenes como en el separador central, refugios e isletas (si aplica), de manera que se garantice el paso seguro de los peatones.

Soluciones de infraestructura en las bocacalles para minimizar los conflictos entre los usuarios de la vía, protegiendo a los más vulnerables.

Infraestructura para ciclistas a los dos costados de la vía bidireccional, armonizado con las necesidades de conexión sobre los principales corredores de la malla vial de la ciudad.

Garantizar los anchos de la infraestructura para ciclistas conforme a la demanda que generarán estas redes.

Establecer las franjas funcionales peatonales, conforme al Manual de Planeación y Diseño Para la Administración del Tránsito y el Transporte, STT de Bogotá.

7.1.1 Propuesta conexión peatonal y cicloinfraestructura

En la búsqueda de una configuración vial que permita la atención de las demandas de los actores no motorizados, se plantean estos Complementos a la Red de Cicloinfraestructura y a la Red Peatonal para promover los modos no motorizados, articulados con las redes existentes y proyectadas del sistema de espacio público para red de andenes, cicloinfraestructura y cicloalamedas (planos CU 4.1 CU-4.4.2). Ambos complementos buscan tejer una red interconectada para cada grupo de actores no motorizados que permita cubrir los desplazamientos al interior de la Actuación Estratégica en complemento a los corredores definidos por el POT y a la infraestructura existente.

Estas redes de movilidad local no motorizada buscan ofrecer una alternativa a los corredores arteriales, por medio de priorizar espacios que permitan ofrecer corredores con mayores condiciones de seguridad vial, y con menores condiciones de contaminación. Para su implementación se requiere la reconexión de trazados que brinden directividad en los desplazamientos, pero además requieren de una configuración que priorice a los peatones y ciclistas para albergar y atender las dinámicas urbanas de las personas, limitando la circulación de automóviles para evitar dinámicas que vayan en detrimento de su carácter.

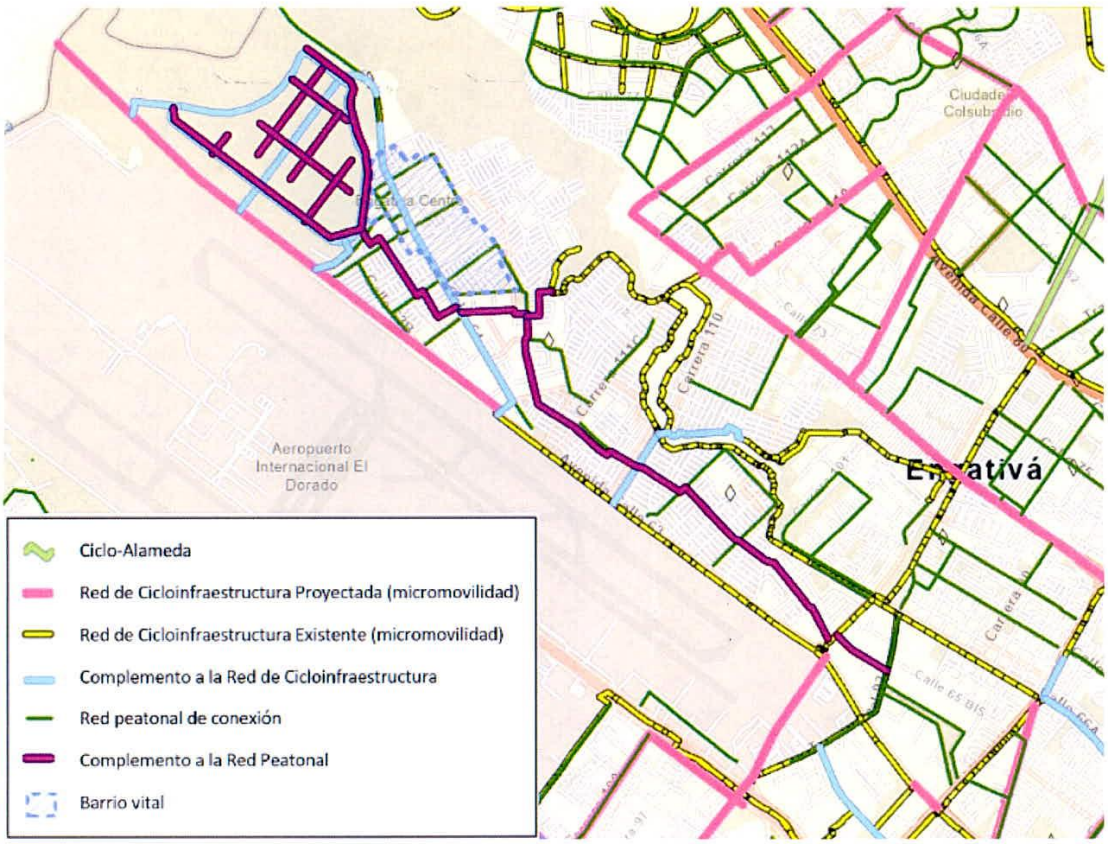


Imagen 32. Trazados complementarios para la Red de infraestructura peatonal y para la Red de cicloinfraestructura en el marco de la Actuación estratégica.
Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón.

Cómo se puede observar en el mapa anterior, la red de cicloinfraestructura busca tejer los corredores existentes con los propuestos en el POT y con los propuestos por el Plan Parcial. Así mismo, el Trazado de Complemento a la red Peatonal se une con las vías priorizadas por el POT mediante la denominada Red peatonal de Conexión del plano CU-4.1. Tanto estos corredores peatonales como los corredores con cicloinfraestructura

deberán diseñarse ofreciendo prioridad a los modos no motorizados de acuerdo con la normatividad vigente.

Todos los corredores planteados en esta sección, tanto los presentados por el POT, como los planteados en la revisión de las dinámicas territoriales, además buscan responder y reducir la siniestralidad de ciertos corredores. De tal manera que se que reduzcan el número de personas fallecidas y lesionadas como consecuencia de sus desplazamientos.



Imagen 33. Barrio Vital UPL Engativá.
Fuente: Elaboración por la Subdirección de la Bicicleta y el Peatón.

Es importante tener en cuenta la proximidad y traslapo de la Actuación Estratégica con el Barrio Vital de la UPL Engativá, por lo cual el proponente deberá establecer comunicaciones con la Secretaría Distrital de Movilidad y demás entidades encargadas de la ejecución de este Barrio Vital para articular la propuesta definitiva de la AE con el Barrio Vital a fin de dar cumplimiento al POT, y generar estrategias y proyectos que sean complementarios con este polígono definido en el plano "CU-4.1 Sistema de Espacio Público peatonal y para el Encuentro" y a las estrategias definidas por el equipo de desarrollo del Barrio Vital con la ciudadanía. Las definiciones específicas para el Barrio

Vital no se presentan en este documento ya que las consideraciones son muy puntuales y evolucionan en cada paso de la formulación de la estrategia del Barrio Vital.

7.2 COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA

7.2.1 LINEAMIENTOS GENERALES

Es necesario contemplar los siguientes lineamientos generales para los diseños de infraestructura vial y accesibilidad presentados en la etapas posteriores de la Actuación Estratégica:

- El diseño de esquinas deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Decreto 787 de 2017, priorizando el cruce peatonal y minimizando los riesgos de siniestralidad de todos los actores viales.
- Las franjas de circulación y zonas de espera para cruce peatonal deberán ser validadas en el estudio de tránsito de acuerdo con los análisis de capacidad y niveles de servicio.
- El diseño de espacio público debe contemplar infraestructura accesible tanto en andenes como en el separador central, refugios e isletas (si aplica), de manera que se garantice el cruce seguro de los peatones.
- Las rampas o vados deben coincidir con la señalización horizontal de la calzada y deben estar direccionados a los pasos seguros propuestos por el proyecto (cebras o senderos peatonales), teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal y de ciclistas. Adicionalmente, se recomienda que la pendiente de los vados no sea superior a 10%.
- En las intersecciones de vías locales con el proyecto, se deberá analizar la posibilidad de la construcción de pompeyanos, los cuales minimizan los riesgos de siniestralidad del cruce de las bocacalles y mejoran las condiciones de accesibilidad de los actores más vulnerables. En caso de no poderse generar dicha condición, deberá estar debidamente justificado en el estudio de tránsito sin que esto implique pasos a riesgo para el peatón.
- Todas las intersecciones vehiculares deberán garantizar el cruce peatonal en todos sus lados teniendo en cuenta las líneas de deseo peatonal, en caso de no cumplirse dicha condición, deberá estar debidamente justificado en el estudio de tránsito.
- El proyecto deberá garantizar toda la infraestructura requerida de tal manera que los diferentes actores viales circulen a lo largo del corredor de manera segura.
- El ancho de las franjas de circulación peatonal (FCP) se debe ajustar a las condiciones del sector y la demanda peatonal establecida para el proyecto, de

manera que se garanticen las condiciones mínimas de accesibilidad para los peatones, especialmente las personas con movilidad reducida. En la zona de andén se debe tener en cuenta la franja de paisajismo y mobiliario.

- Se deberán garantizar los accesos a predios, y a su vez, en todos los accesos a predios se debe permitir el paso seguro de peatones.
- En vías locales sin tránsito de vehículos de carga ni transporte público colectivo, se deberán generar carriles con ancho de 3.00 metros, y en los casos donde se presente o proyecte circulación de vehículos de carga o transporte público colectivo (buses), el ancho de los carriles deberá ser de 3.25 a 3.50 metros.
- La ubicación de los bolardos o elementos de contención en andenes no debe obstruir la trayectoria de los peatones y ciclistas. Se debe tener en cuenta que la ubicación de los bolardos debe tener una distancia mínima entre los mismos de 1.20 metros para garantizar el paso de personas con movilidad reducida, y a su vez, debe tener una distancia máxima entre bolardos de 2.00 metros para evitar el paso de vehículos y garantizar la seguridad de los actores viales no motorizados.
- La distancia máxima entre pasos peatonales seguros deberá ser de 400 metros.
- En caso de generarse zonas de paraderos en este corredor, se deberán implementar paraderos accesibles para garantizar la movilidad y el acceso a transporte público de las personas con movilidad reducida, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución No 313780 (17 de octubre de 2023) emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, en la cual se establecen las condiciones técnicas y de accesibilidad para los paraderos de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, así como los criterios y procedimientos para su ubicación dentro del área urbana del Distrito Capital.
- Los estudios de diseño geométrico, urbanismo, señalización, semaforización, redes, etc. deberán articularse de tal manera que se garantice y priorice la movilidad segura de los diferentes actores viales, donde el orden del análisis y provisión debe dar prioridad a los peatones en primera instancia (especialmente a aquellas personas en condición de movilidad reducida, niños y adultos mayores), seguido de los ciclistas, los usuarios de transporte público, el transporte de carga, y finalmente, las motocicletas y automóviles.
- Dada la importancia del proyecto, se debe garantizar la armonización con la infraestructura existente y los demás proyectos colindantes, en ejecución o proyección, los cuales se deben articular para garantizar la accesibilidad, conectividad y seguridad vial de todos los actores.
- El lenguaje de señalización podotáctil deberá estar acorde a la normatividad vigente y los lineamientos dispuestos por el Distrito y las Normas Técnicas Colombianas (NTC).

7.2.2 ANCHOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Para la Actuación Estratégica del Distrito Aeroportuario se realizó el análisis para la infraestructura sobre los corredores priorizados en las condiciones establecidas en las directrices, donde se tienen la Condición 18: Desarrollo de la Calle 64 entre Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá, y la condición 19: Desarrollo de la Carrera 122 desde la Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá.

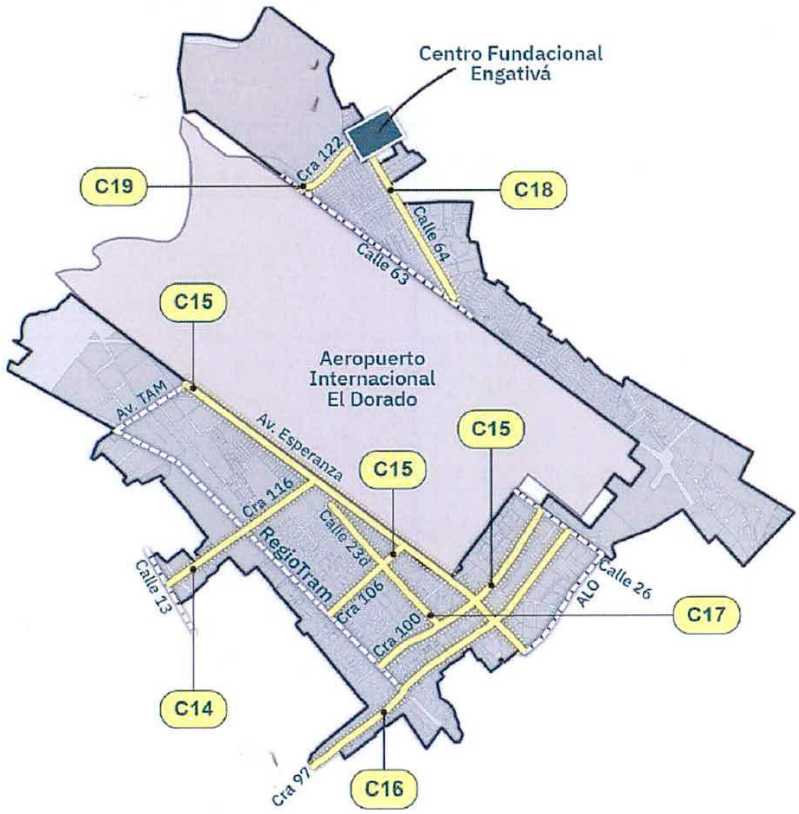


Imagen 35. Condiciones Actuación estratégica

Fuente: DTS Actuación Estratégica Distrito Aeroportuario

Los anchos mínimos descritos a continuación, cumplen con lo establecido en el Decreto 555 de 2021 *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial"*; Artículo 155: "*Anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad*" , y deberán ser validadas en el estudio de tránsito

de acuerdo con el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.

Calle 64 entre Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá

Para el corredor de la calle 64 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m en cada costado de la vía, cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m) , y dos carriles de tránsito mixto con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

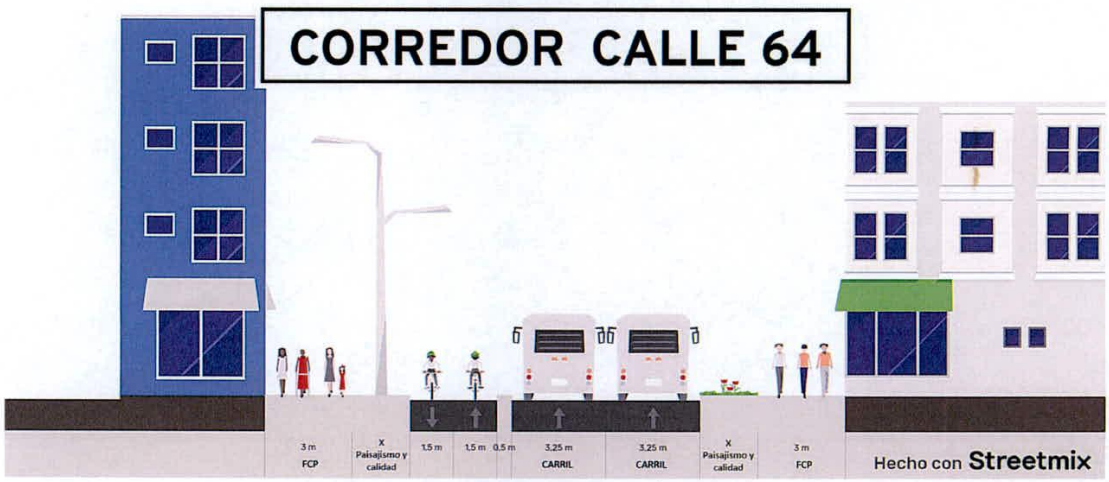


Imagen 36. Anchos mínimos Calle 64

Fuente: Elaboración SDM

- **Transversal 112B Bis A entre Calle 63 y Calle 64**

Para el corredor de la calle 112B Bis A se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m) , y dos carriles de tránsito mixto unidireccionales con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga.

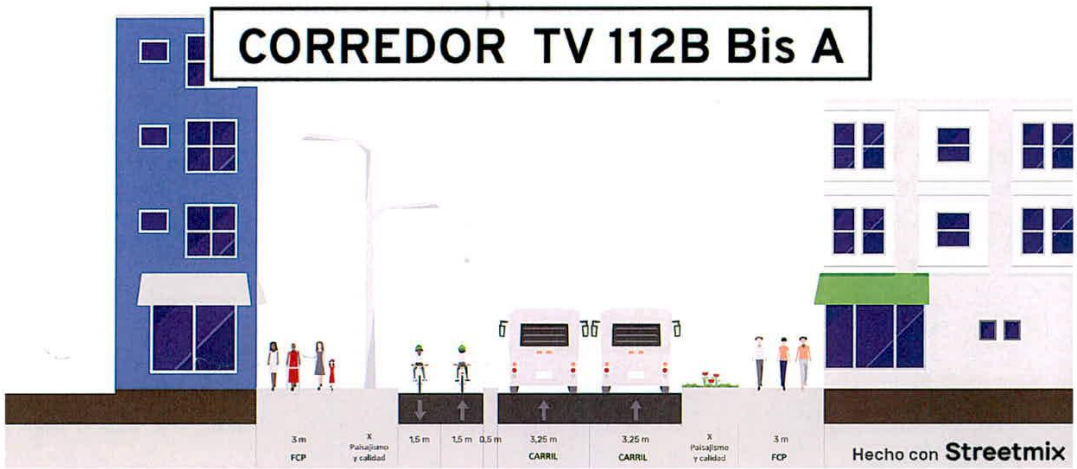


Imagen 37. Anchos mínimos Tv. 112B Bis A
Fuente: Elaboración SDM

- **Carrera 121 entre Calle 63 y Calle 64**

Para el corredor de la Carrera 121 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional de dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga. Para el tramo que no tiene cicloinfraestructura (entre Calle 64 y Calle 65B), se mantienen las mismas secciones de andén y carriles.

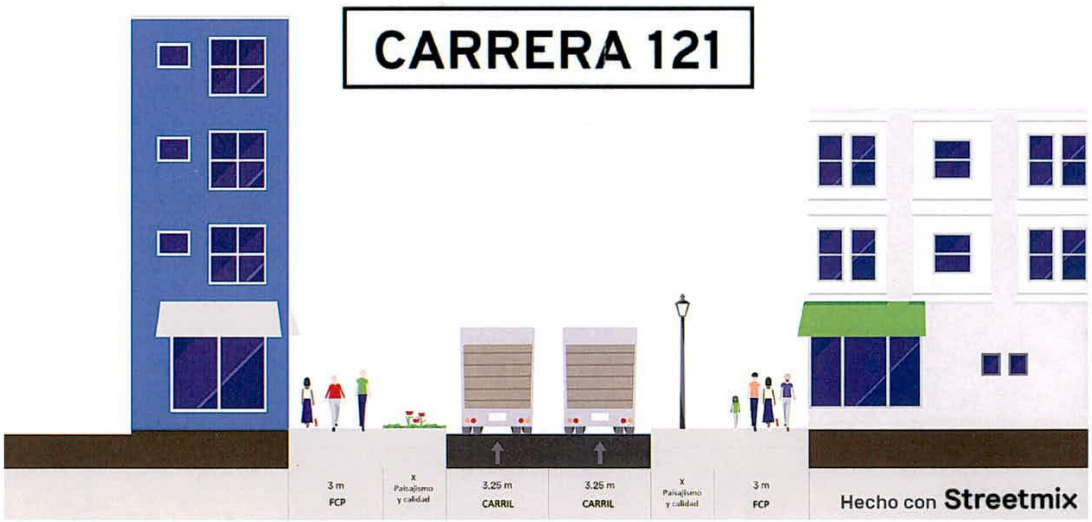


Imagen 38. Anchos mínimos carrera 121
Fuente: Elaboración

- **Carrera 122 entre Av. Calle 63 hasta el centro fundacional de Engativá**

Para el corredor de la Carrera 122 se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 3.0m a los dos costados de la vía, una calzada unidireccional de dos carriles con un ancho mínimo de 6.5m (carriles de 3.25m) teniendo en cuenta que tendrá circulación de transporte público y transporte de carga, donde se requiera cicloinfraestructura esta deberá ser bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m).

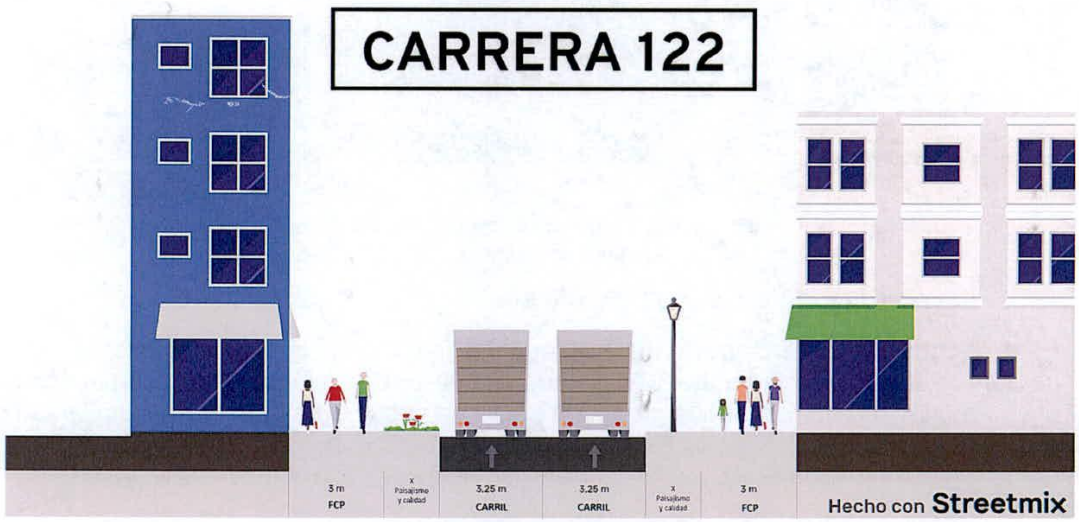


Imagen 39. Anchos mínimos carrera 122
Fuente: Elaboración SDM

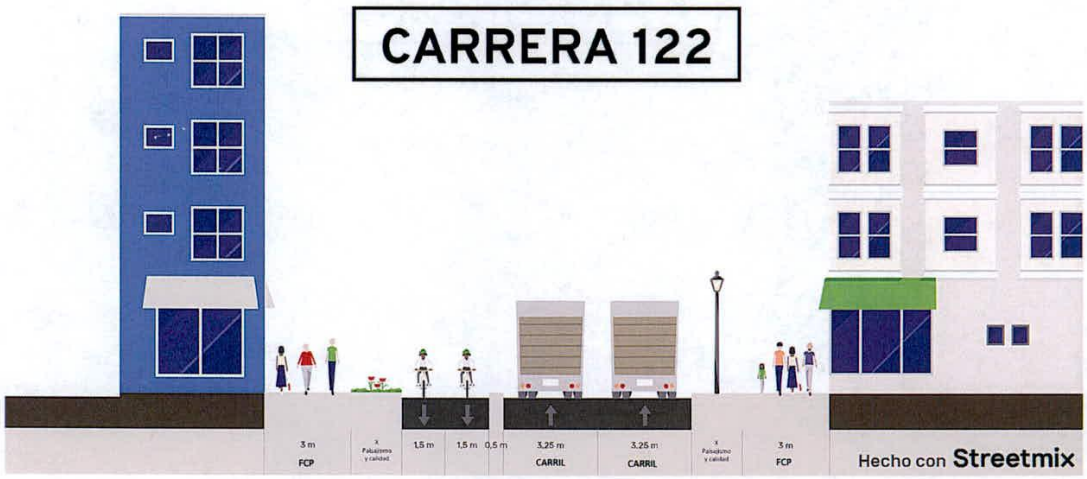


Imagen 40. Anchos mínimos carrera 122 con cicloinfraestructura
Fuente: Elaboración Propia

- **Corredor con vocación peatonal propuesto**

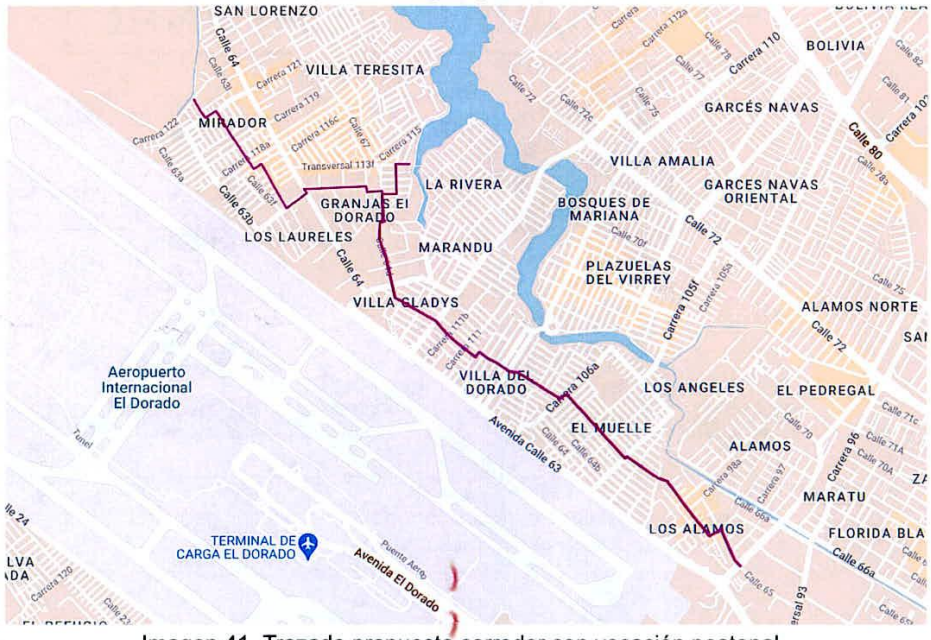


Imagen 41. Trazado propuesto corredor con vocación peatonal
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el trazado propuesto, y una vez consultada la base de datos del IDU se tienen vías V-7, V-8 y V-9. y se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 2.0m, una calzada unidireccional con un ancho mínimo de 3.0 donde se tendrá prioridad peatonal.

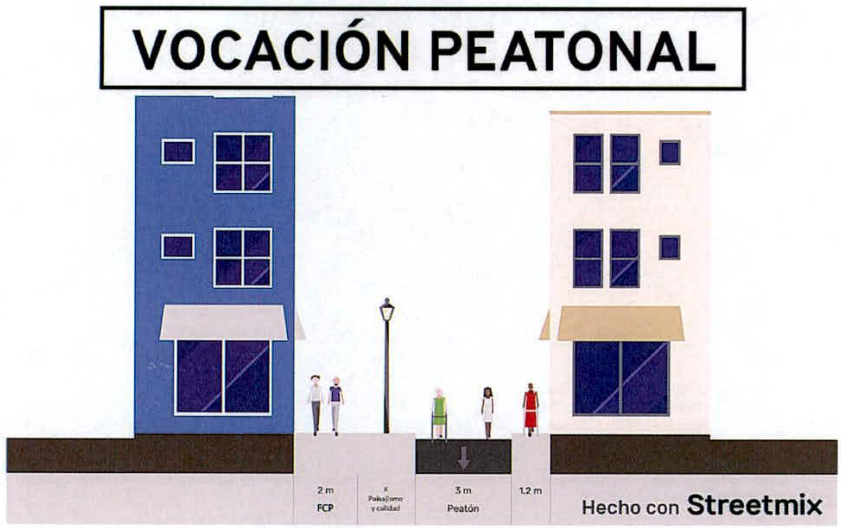
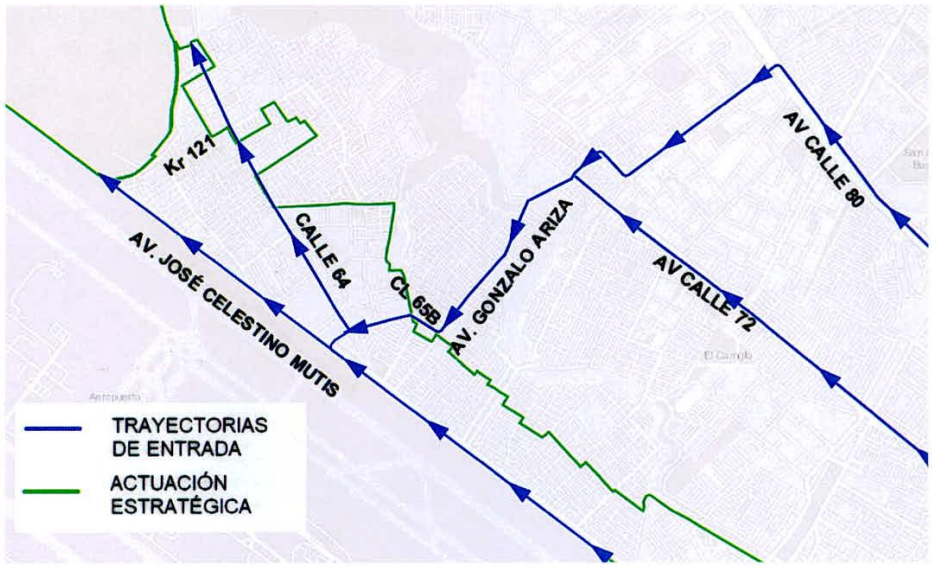


Imagen 42. Anchos mínimos corredor con vocación peatonal
Fuente: Elaboración

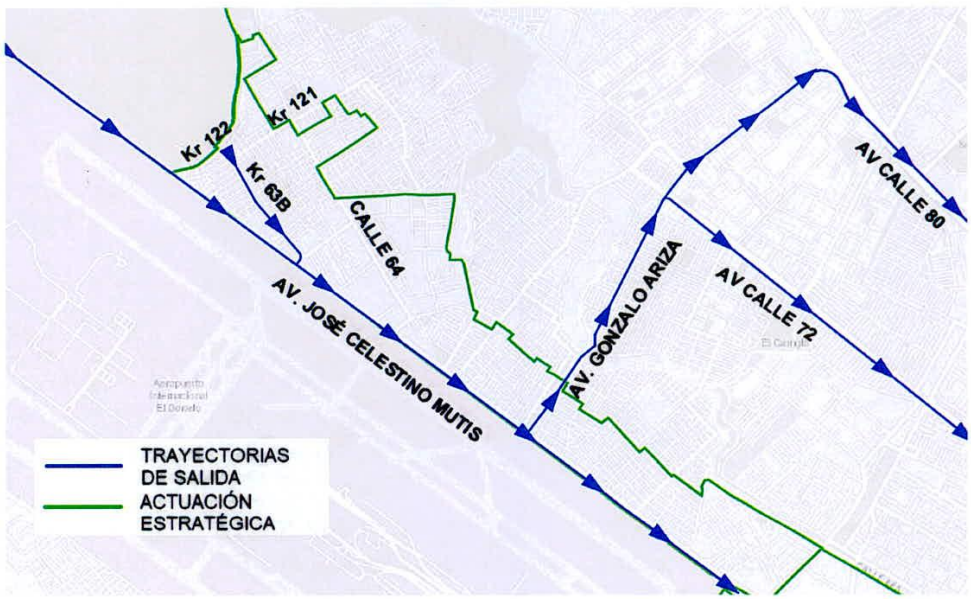
8. RESULTADOS

De acuerdo a los análisis de capacidad realizados con el modelo de transporte de 4 etapas de Bogotá y la Región (MTECB), en el cual se incluyó la demanda generada y atraída por los usos propuestos en los 3 ámbitos de gestión así como el tránsito atraído por la futura conexión de la Calle 63 a DEVISAB, se define una capacidad de la calle 63 (Avenida José Celestino Mutis) de 3 carriles por sentido.

Por las condiciones actuales de accesibilidad al sector occidental de la ciudad donde se ubican los ámbitos de gestión de licenciamiento Directo y el plan parcial Ciudad Florida, se propone complementar la accesibilidad de la Actuación desde el norte con la Av. Gonzalo Ariza conectando la Calle 72 (Línea 2 del metro) y Calle 80 (BRT) con la Calle 64 (vía propuesta unidireccional de 2 carriles EW a lo largo de todo el corredor) permitiendo redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.



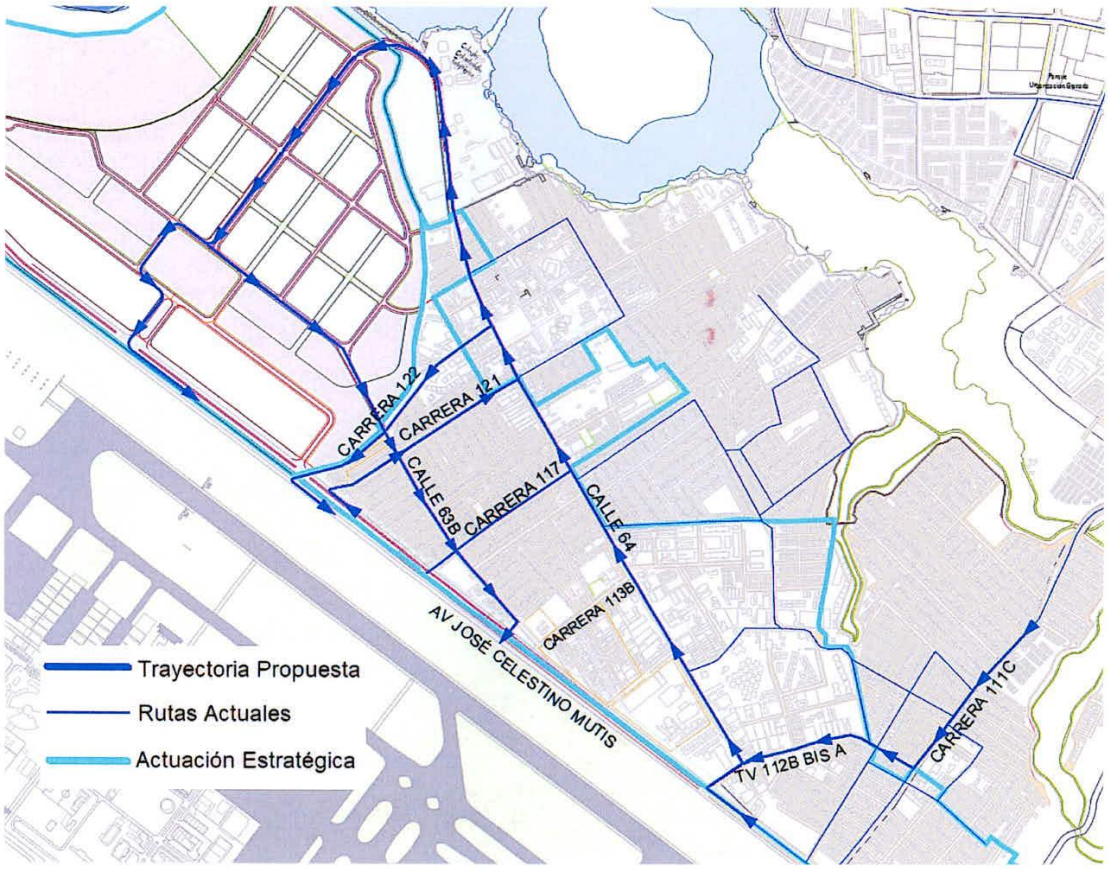
Como vías de salida de la Actuación Estratégica se plantea la Calle 63 y Calle 63B (vía unidireccional de 2 carriles sentido WE), permitiendo así redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.



Con este tipo de medidas la oferta de transporte puede atender la demanda generada y atraída por la actuación estratégica en adecuados niveles de servicio, en un escenario consolidado al largo plazo año 2042 (Escenario más crítico)

Transporte Público

Basado en la propuesta de accesibilidad vehicular se integra las rutas de transporte público provenientes de la Calle 63 desde el oriente y Av Gonzalo Ariza (Carrera 111C) desde el norte por la Calle 64 hacia el occidente hasta el plan parcial realizando un par vial con la avenida Calle 63, como se aprecia a continuación.



Al interior del plan parcial se incluye una propuesta de circulación de rutas que atraviesa el plan parcial Ciudad Florida de norte a sur entre la Calle 64 y Calle 63 y de occidente a oriente por la Carrera 63B.

Aunado a la propuesta de accesibilidad se propone la circulación de rutas en un par vial entre la Carrera 121 (sentido SN) y Carrera 122 (sentido NS) y entre Calle 63 con la Calle 64 para repartir los flujos vehiculares y proporcionar mayor cobertura de rutas en la zona.

Transporte de Carga

Dada la importancia estratégica que tienen las operaciones aéreas de carga en el aeropuerto internacional el Dorado, así como las proyecciones de crecimiento que se tienen en términos de logística, se considera viable la propuesta del desarrollo de la logística aeroportuaria especializada en el área de influencia del aeropuerto, generando las condiciones necesarias para facilitar los procesos de embarque y desembarque, así como acceso y salida de productos de manera multimodal en el sector.

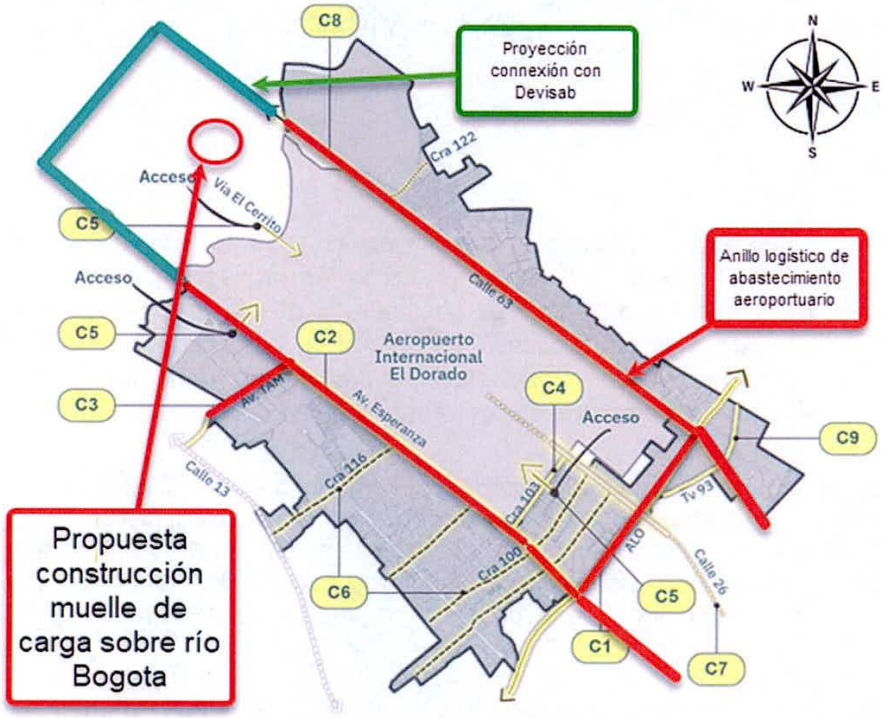
Teniendo en cuenta la propuesta de convertir la avenida TAM y la Calle 24 hasta la carrera 103 y la transversal 93 en corredores de carga exclusivos, se considera que, si bien requiere un acceso adecuado para los vehículos de carga con destino al aeropuerto se debe realizar el manejo mediante carriles o calzadas preferenciales para circulacion de vehiculos de carga donde sea posible compartir la infraestructura vial con los demás actores.

Así mismo se considera adecuada la construcción de la nueva terminal de carga en el costado occidental de la terminal aérea, esto permitirá que sea posible el desarrollo multimodal de las operaciones de carga. En este sentido se ha trabajado una propuesta de largo plazo en la construcción de un puerto de carga sobre el Río Bogotá con acceso a la terminal de carga para facilitar el abastecimiento y desabastecimiento de mercancía de exportación e importación por el río como alternativa real para descongestionar la red vial de la ciudad.

De acuerdo a las condiciones establecidas en las directrices para la Consolidación del circuito logístico aeroportuario, se pretende configurar el anillo logístico externo que mediante las avenidas La Esperanza, ALO Centro y avenida Calle 63 donde se logre acceder y salir de manera adecuada para consolidar el aeropuerto el Dorado como el primer destino de carga de Latinoamérica con la facilidad de tener vías de acceso y salida que permitan la consolidación y desconsolidación de mercancía de manera ágil optimizando así la cadena logística de la región.

De manera adicional se plantea a mediano plazo la conexión de la Calle 63 con el corredor Devisab al occidente y a largo plazo verificar la viabilidad de implementar esta misma conexión de la avenida la Esperanza para consolidar el anillo logístico aeroportuario. En caso de no darse la posibilidad de las conexiones a Devisab se debe

garantizar a corto plazo la posibilidad de retorno operativo de los vehículos de carga para garantizar la operación del corredor logístico perimetral al aeropuerto.



Respecto al abastecimiento de mercancías del costado norte de la Actuación estratégica, en el ámbito de gestión de licenciamiento directo, se plantea la utilización de las vías intermedias localizadas en la actuación para realizar el abastecimiento de mercancías desde el anillo logístico soportándolo por la Avenida calle 63, realizando el acceso por la calle 64 y la carrera 121, así como principalmente utilizar la carrera 122 para realizar la salida de los vehículos para retomar la circulación por la avenida calle 63 de acuerdo a los recorridos principales planteados en la siguiente figura.

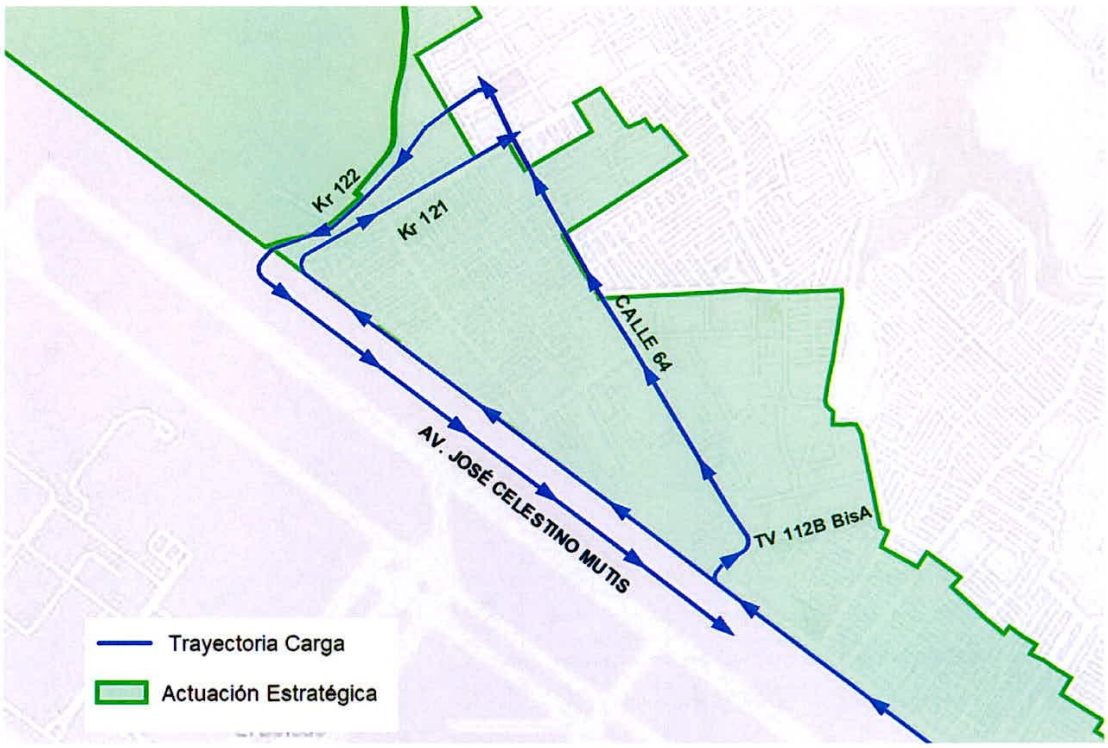
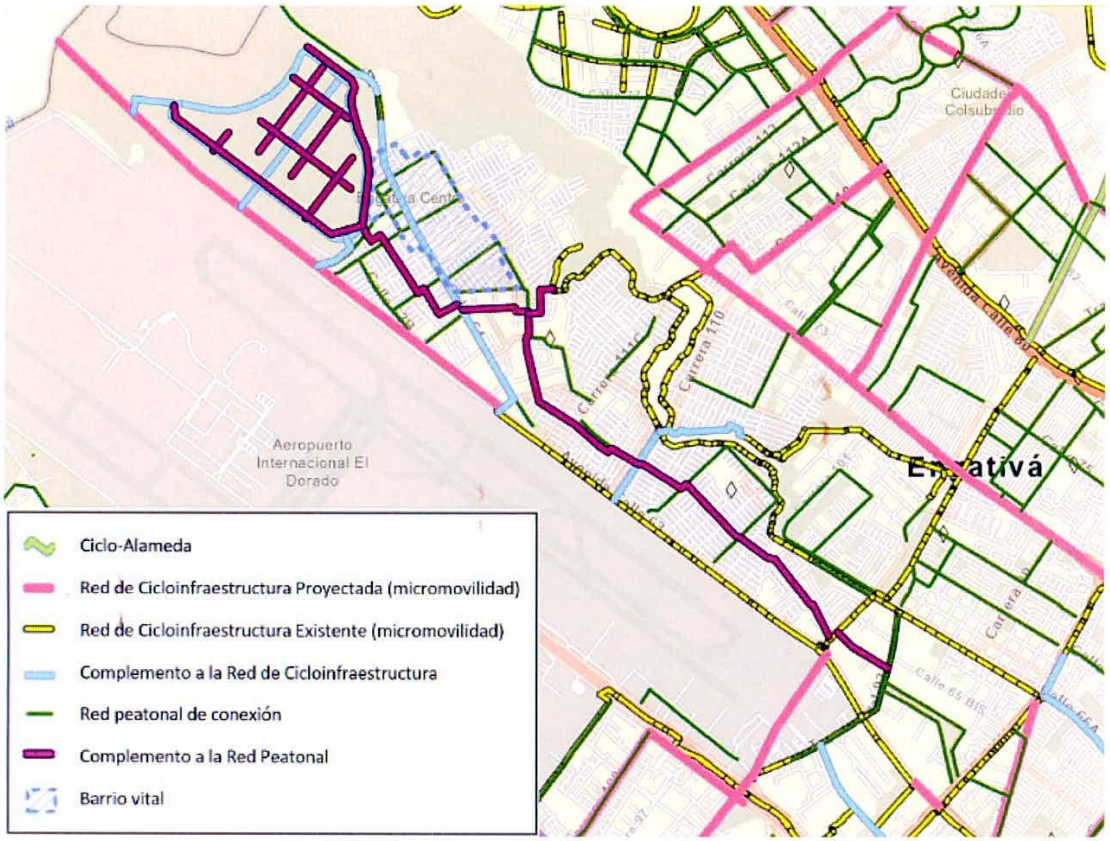


Imagen 26.Propuesta de trayectoria de Carga
Fuente: SDM

Respecto al costado sur por tratarse de zonas densamente pobladas estas no generan una mayor presencia de viajes de carga por lo que la zona puede ser atendida en vehículo de menor dimensión, tipo C2, para gestionar la interacción con los demás actores viales.

Componente No motorizado

En la búsqueda de una configuración vial que permita la atención de las demandas de los actores no motorizados, se plantean complementos a la Red de Cicloinfraestructura y a la Red Peatonal para promover los modos no motorizados, articulados con las redes existentes y proyectadas del sistema de espacio público para red de andenes, establecidos por el POT. La red de cicloinfraestructura busca tejer los corredores existentes con los propuestos en el POT y con los propuestos por el Plan Parcial. Así mismo, el Trazado de Complemento a la red Peatonal se une con las vías priorizadas por el POT mediante la denominada Red peatonal de Conexión del plano CU-4.1. Tanto estos corredores peatonales como los corredores con cicloinfraestructura deberán diseñarse ofreciendo prioridad a los modos no motorizados de acuerdo con la normatividad vigente.



Infraestructura No Motorizada

De acuerdo a los análisis de capacidad peatonal, se establecen las secciones mínimas que se deben tener en cuenta por los aprovechamientos proyectados. No obstante, en una etapa posterior a este instrumento, será el estudio de movilidad en un análisis de detalle que requiera el proyecto, definir específicamente las secciones definidas en su alcance, sin embargo, no podrán ser menor a las propuestas a continuación.

Corredor Vial	Ancho mínimo FCP (En cada costado) (m)	Ancho mínimo Carriles (m)	Número de carriles	Ancho mínimo Cicloinfraestructura (m)
Calle 64	3,00	3,25	2,00	3,00
Carrera 122	3,00	3,25	2,00	3,00
Carrera 121	3,00	3,25	2,00	3,00
Transversal 112B Bis A	3,00	3,25	2,00	3,00
Vía local (vocación peatonal)	2,00	3,00	1,00	

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Modelación de Tránsito

- Debe tenerse en cuenta que los análisis y resultados de la macro-modelación no determina la solución operativa de las vías incluidas en la AE, lo que se analiza es la capacidad de las **vías principales y a las establecidas dentro de las directrices** de acuerdo a los viajes generados y atraídos por los usos propuestos en AE y el crecimiento vehicular para el año 2043.
- De acuerdo a las condiciones actuales y limitantes de movilidad vehicular en sentido norte sur que presenta el sector en el ámbito de Gestión de licenciamiento directo y el futuro plan parcial Ciudad Florida, se propone complementar la accesibilidad de la Actuación desde el norte por la avenida Gonzalo Ariza conectando con la Calle 72 (Línea 2 del metro) y Calle 80 (BRT), con la Calle 64 (vía propuesta unidireccional de 2 carriles en sentido Oriente Occidente) permitiendo redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público .
- Como vías de salida de la Actuación Estratégica se plantea la Calle 63 (con una capacidad de 3 carriles por sentido) y Calle 63B (vía unidireccional de 2 carriles sentido WE), permitiendo así redistribuir los flujos vehiculares particulares motorizados y de Transporte Público.

Transporte Público

- Los carriles para transporte público deben tener mínimo 3.25 metros de ancho para el tránsito de buses sin poner en riesgo la seguridad de los demás actores viales. Esto para nuevos desarrollos urbanos y para los corredores de transporte público.
- Si en las vías con tránsito de transporte público se plantean infraestructuras para los ciclistas, es necesario realizar una segregación física de estos dos actores viales y garantizar que esta infraestructura no interfiera con los paraderos del SITP, y así se garantiza la seguridad de los ciclistas y de los usuarios del sistema que realicen maniobras de ascenso y descenso.
- Se debe garantizar la conectividad de la calle 64 con la avenida José Celestino Mutis a través del proyecto Ciudad Florida.
- La calle 64 debe contar con infraestructura adecuada para el tránsito de buses del SITP, teniendo en cuenta condiciones de seguridad vial, diseño geométrico y capacidad de la vía, especialmente el tramo que se encuentra entre la transversal 123 y el ingreso al proyecto Ciudad Florida.
- Es necesario garantizar la existencia de zonas amarillas para taxis en los centros generadores y atractores de viajes, con el fin de ofrecer un servicio de transporte público individual controlado a la ciudadanía, en donde se garantice la eficiencia en términos de tiempo, costo y seguridad, para los pasajeros y para los conductores.
- Coordinar las actuaciones que disponga la Secretaría Distrital de Movilidad en cuanto a la regulación, formalización y condiciones de operación y de infraestructura que demande el sistema de tricimóviles una vez se establezcan.
- Implementar los paraderos para transporte público, de acuerdo con los criterios de accesibilidad y operación que se contienen en la Resolución 313780 de 2023 o cualquiera que la sustituya y/o complemente.

Componente de Carga

- Los carriles destinados para circulación de transporte de carga por el anillo logístico planteado correspondiente a las Avenidas TAM,. Esperanza, ALO Centro y Mutis deberán contemplar con ancho mínimo carriles de 3.25 m teniendo en cuenta la circulación frecuente de vehículos tipo Tracto camión.
- Todos los accesos y salidas del aeropuerto y las zonas logísticas deberán contar con diseños de radio de giro que soporten el acceso y salida de vehículos tipo tractocamión.

- Se requiere reservar espacios para zonas de cargue y descargue en el sector norte de la actuación donde se presenta alto flujo comercial que requiere de abastecimiento frecuente.
- Es necesario contar con reserva vial sobre la avenida Mutis a la altura del proyecto Porta para implementar una solución de retorno adecuada para vehículos de carga que requieran acceder a las zonas planteadas como áreas logísticas en el costado norte del aeropuerto.

Modo No Motorizado Bicicleta y Peatón

- Se debe integrar la propuesta con la normatividad vigente y los lineamientos de los diferentes documentos técnicos complementarios.
- Además de que se generan algunos lineamientos desde el planteamiento de la AE, estos deberán ser complementados y articulados por los consultores, desarrolladores, y demás partes involucradas en la AE.
- Las franjas complementarias de los perfiles viales que no están destinadas al desplazamiento de los diferentes actores viales deben atender los mínimos del POT y diseñar a detalle por parte del proponente para brindar los usos complementarios que apoyan las interacciones esperadas por cada actor vial como son: iluminación, señalización, mobiliario, paraderos, módulos comerciales, vegetación, entre otros.
- Las vías priorizadas desde las directrices, Calle 64, Carrera 122, Carrera 121, deben contar con un ancho mínimo de 3 metros de circulación peatonal en cada costado de la vía y carriles de 3.25 metros al proyectarse tránsito de vehículos de carga y transporte público.
- En estas vías priorizadas donde se proyecte cicloinfraestructura, deberá contar con carriles de 1.5 metros segregados de la calzada.
- Para corredores como la Calle 64 y Calle 63B (unidireccionales) deben contar con la cicloinfraestructura bidireccional adosada al costado izquierdo y al mismo nivel de la calzada con un ancho mínimo requerido de 3.0 m (carriles de 1.5m).
- Para vías locales con vocación peatonal, se requiere franjas de circulación peatonal mínimo de 2.0m, una calzada unidireccional con un ancho mínimo de 3.0 donde se tendrá prioridad peatonal.

Consideraciones para etapas posteriores en el desarrollo de la Actuación Estratégica

- Una vez se tenga definido en una etapa posterior para la formulación del instrumento de planeación que le aplique a la AE con las respectivas áreas y

usos, el desarrollador del proyecto o promotor del proyecto deberá tener en cuenta el Artículo 233 y 250 del Decreto 555 de 2021 para la presentación del estudio de movilidad que le aplique según sea el caso.

En relación con el parágrafo del Artículo 250 ":*. El procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los Estudios de Movilidad, serán reglamentados por la Secretaría Distrital de Movilidad dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente Plan. Hasta entonces se deben adelantar Estudio de Transporte y Tránsito (ETT) para los usos dotacionales tipo 3 y singulares, y los usos de comercio y servicios de tipo 3. Los usos dotacionales, comercio y servicios e industria tipo 2, deberán desarrollar Estudio de Demanda y Atención de Usuarios (EDAU)". Se precisa que*, el 9 de mayo de 2023 se aprobó bajo la **Resolución 132490 de 2023** *"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los estudios de movilidad, las acciones de mitigación sobre la movilidad y se dictan otras disposiciones."*

- En el Anexo 2 de dicha resolución, se menciona que la exigencia de estudios de movilidad es una condición en función de la demanda generada y atraída de viajes por el proyecto, tanto de usuarios no motorizados como motorizados durante la hora de máxima demanda - HMD y los impactos sobre el sistema de movilidad de su entorno.

  Aplica para equipamientos y proyectos sujetos a instrumentos de planeamiento del territorio, así como a usos de comercio y servicios, industria y nuevos proyectos de vivienda.

  El número de viajes en la hora de máxima demanda, se determina multiplicando el número de viviendas para el caso de uso residencial o área de construcción por los factores por uso, aproximados al entero superior más próximo.

Viaje por uso en la HMD	Factor por uso
Viajes por Unidades de Vivienda	0,785
Viajes por M2 de Comercio	0,069
Viajes por M2 Servicios (Oficinas)	0,042
Viajes por M2 Dotacional	0,055
Viajes por M2 Industria	0,109

Tabla 5. Factor de uso por viajes en la HMD
Fuente. Resolución 132490 de 2023 SDM

Las tasas de viajes se podrán modificar en función de las necesidades de la ciudad.

Una vez estimado el total de viajes generados y atraídos por el proyecto, se determina el tipo de Estudio de Movilidad requerido:

DEMANDA GENERADA Y ATRAÍDA/VOLÚMEN AGREGADO	ACCIÓN TIPO	EDAU	ETT
Hasta 200 viajes/HMD	X		
200 a 1.000 viajes/HMD		X	
Más de 1.000 viajes/HMD			X

Tabla 5. Tipo de estudio de movilidad requerido de acuerdo al factor de uso por viajes en la HMD. Fuente. Resolución 132490 de 2023 SDM

10. NORMATIVA Y MARCO LEGAL

La implementación de la infraestructura vial accesible debe considerar los siguientes parámetros en términos de normas y leyes. A continuación, se hace una descripción de la normatividad a tener en cuenta para este fin:

- Ley estatutaria 1618-13 "Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad".

  Ley 1083 de 2006 "por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible"

  Ley 2251 de 2022 "por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones - Ley Julián Esteban"

  Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".
- Ley 1346-09 "Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006.
- Acuerdo 836 de 2022 Concejo de Bogotá, D.C. "Por el cual se dictan los principios generales, y lineamientos de la política pública del peatón "En Bogotá, primero el peatón" y se dictan otras disposiciones"
- Decreto Distrital 324-14 "Por el cual se adoptan medidas para garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad en el Sistema Integrado de Transporte Público del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 494 de 2023 "Por medio del cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial 2023-2032 y se dictan otras disposiciones"

- Decreto distrital 493 de 2023 "Por medio del cual se reglamenta la administración y el aprovechamiento económico del espacio público en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
- Decreto 497 de 2023 "Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
- Decreto 263 de 2023 "Por el cual se adopta el Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 594 de 2015 "Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Escolar – PME para Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones"
- Decreto 491 de 2023 "Por medio del cual se establecen los criterios y condiciones para reemplazar puentes peatonales por pasos a nivel en Bogotá. D.C. y se dictan otras disposiciones"
- Resolución 269 de 2020 emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad, la cual modificó parcialmente la Resolución SDM 264 de 2015 en la cual se fijaron las condiciones técnicas y de accesibilidad para los paraderos de transporte público en el marco del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, así como los criterios y procedimientos para su ubicación dentro del área urbana del Distrito Capital.
- Resolucion 313780 de 2023 de la SDM "por medio de la cual se adoptan lineamientos para adecuar o construir paraderos con condiciones de accesibilidad"
- Documento CONPES D.C. 30 de 2023 "POLÍTICA PÚBLICA DE MOVILIDAD MOTORIZADA DE CERO Y BAJAS EMISIONES 2023-2040"
- Documento CONPES D.C. 15 de junio de 2021 Documento CONPES D.C. 15 de 2021
- NTC 6047 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos".
- NTC 5610 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil".
- NTC 4143 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas".
- NTC 5351 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Paraderos accesibles para transporte público colectivo de pasajeros".
- NTC 4695 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para el tránsito

peatonal en el espacio público urbano".

- NTC 4902 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales".
- Se solicita la consulta y aplicación de los Lineamientos Técnicos en Materia de Seguridad Vial disponibles en el módulo de seguridad vial de la página de la SDM https://www.movilidadbogota.gov.co/web/procedimientos_de_interes_general.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Informe de Política Monetaria del Banco de la República
- Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano (SIPG)
- MTI. (2012). Low-Strees Bicycling and Network Connectivity.
- Consorcio MSL-SAIP. (2017). Determinar la demanda potencial de pasajeros del proyecto REGIOTRAM y evaluar el impacto de su operación en el Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá. Bogotá D.C.
- SDM. (2019). Encuesta de Movilidad de Bogotá. Bogotá: Secretaría de Movilidad de Bogotá.
- NCHRP. (2008). Multimodal Level of Service Analysis for Urban Streets.