ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

DECRETO Nº 375
(25 de agosto de 2023)

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón", ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

LA ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 1 del artícu del Decreto Ley 1421 de 1993, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 5 del artículo la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 29 de la Ley 2079 de 2021, en el artículo 2.2.4. del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

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

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

Que el artículo 39 de la Ley 9 de 1989 *"Por la cual se dictan normas sobre planes de desar municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones"* establec *"Son planes de renovación urbana aquéllos dirigidos a introducir modificaciones sustancia uso de la tierra y de las construcciones, para detener los procesos de deterioro físico y ambi de los centros urbanos, a fin de lograr, entre otros, el mejoramiento del nivel de vida d moradores de las áreas de renovación, el aprovechamiento intensivo de la infraestru establecida de servicios, la densificación racional de áreas para vivienda y servicio descongestión del tráfico urbano o la conveniente rehabilitación de los bienes histórico culturales, todo con miras a una utilización más eficiente de los inmuebles urbanos y con m beneficio para la comunidad.".*

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

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 cumplimento 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 (...)*".

Que el inciso segundo del numeral 3 del artículo 6 ídem, modificado por el artículo 2 de la Ley 2037 de 2020, señala que el ordenamiento del territorio municipal y distrital, entre otros aspectos, "*(...) incorporará instrumentos que regulen las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales, humanos y tecnológicos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras*".

Que a su turno, el artículo 8 ibídem, modificado por el artículo 27 de la Ley 2079 de 2021, sobre la acción urbanística señala que: "*(...) La función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo, adoptadas mediante actos administrativos que no consolidan situaciones jurídicas de contenido particular y concreto (...)*".

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

Que el instrumento de plan parcial igualmente está definido en el orden nacional por el artículo 2.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, y en la normativa distrital, en el artículo

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

31 del Decreto Distrital 190 de 2004 - Plan de Ordenamiento Territorial (POT), vigente al momento de la radicación de la solicitud de formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

Que el artículo 38 de la Ley 388 de 1997 sobre el reparto equitativo de cargas y beneficios dispone que, *"En desarrollo del principio de igualdad de los ciudadanos ante las normas, los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollen deberán establecer mecanismos que garanticen el reparto equitativo de las cargas y los beneficios derivados del ordenamiento urbano entre los respectivos afectados. Las unidades de actuación, la compensación y la transferencia de derechos de construcción y desarrollo, entre otros, son mecanismos que garantizan este propósito"*.

Que el artículo 39 ejusdem establece las cargas urbanísticas y sus correspondientes escalas de reparto, que deben ser consideradas para efectos de determinar el sistema de reparto aplicable a las actuaciones urbanísticas.

Que mediante el Decreto Distrital 555 de 2021, se adoptó la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., y en consecuencia, se derogaron los Decretos Distritales 619 de 2000, 1110 de 2000, 469 de 2003 y 190 de 2004 correspondientes a la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, su revisión y posterior compilación, así como todas las normas e instrumentos que los desarrollan y complementan.

Que el numeral 3 del artículo 599 ídem establece que *"Los proyectos de planes parciales radicados de manera completa antes de la fecha de entrada en vigencia del presente Plan, se tramitarán y resolverán con sujeción a las disposiciones vigentes al momento de su radicación"*.

Que mediante los radicados SDP n.os 1-2020-53423, 1-2020-58504, 1-2020-62028, 1-2020-63890 y 1-2020-64083 del 9 de noviembre y 1, 15, 22 y 23 de diciembre de 2020, respectivamente, fue presentada ante la Secretaría Distrital de Planeación - SDP la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, encontrando la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de dicha entidad, que la misma cumplía con los requisitos legales señalados en los numerales 1 y 2 del artículo 2.2.4.1.1.3 y en el artículo 2.2.4.1.1.7 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y en el Capítulo VI del

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

Decreto Distrital 080 de 2016, razón por la cual al instrumento le son aplicables las disposiciones del Decreto Distrital 190 de 2004 y sus decretos reglamentarios, en especial el Decreto Distrital 804 de 2018, motivo por el cual su adopción se fundamenta en tales disposiciones.

Que, como consecuencia de lo anterior, se concluye que al Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* le es aplicable el régimen de transición de que trata el numeral 3 del artículo 599 del Decreto Distrital 555 de 2021, razón por la cual su formulación y adopción debe sujetarse a las disposiciones vigentes al momento de su radicación, esto es, el Decreto Distrital 190 de 2004 y las normas e instrumentos que lo desarrollan y complementan.

Que el artículo 32 del Decreto Distrital 190 de 2004 —Plan de Ordenamiento Territorial (POT)—, definía los casos en que deben ser adoptados los planes parciales y en su numeral 3 establecía la obligatoriedad de formular planes parciales, entre otras, *"Para las zonas clasificadas como suelo urbano con tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo"*.

Que el artículo 373 ídem definía el tratamiento de Renovación Urbana como aquel que *"(...) busca la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que tienen condiciones de subutilización de las estructuras físicas existentes, para aprovechar al máximo su potencial de desarrollo. Estas zonas se encuentran en una de las siguientes situaciones: 1. Deterioro ambiental, físico, o social; conflicto funcional interno o con el sector inmediato; 2. Potencial estratégico de desarrollo de conformidad con el modelo de ordenamiento adoptado por este Plan"*.

Que el artículo 375 ibídem, disponía que *"(...) De conformidad con lo señalado en el numeral 2.7 del artículo 15 de la Ley 388 de 1997, se permitirá la incorporación posterior al tratamiento de renovación urbana de los sectores en los que se genere un impacto propicio, por efecto de las decisiones de planeamiento, la construcción, transformación, eliminación o supresión de un elemento de los sistemas generales de la ciudad definidos por este Plan (...), o en las zonas industriales con tendencia al cambio de uso. La inclusión de las zonas en el tratamiento de renovación urbana se hará mediante Decreto del Alcalde Mayor"*.

Que, el artículo 376 ejusdem, sobre normas generales para el tratamiento de renovación urbana, establece que las áreas de la ciudad sometidas al tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo deben contar con un plan parcial que reglamente los usos a implantar, la exigencia

de estacionamientos y demás normas específicas aplicables a la zona, de conformidad con las nuevas condiciones y con el potencial de desarrollo que permitan el reordenamiento de dichas zonas, debidamente sustentadas en los estudios específicos que soporten tal decisión.

Que la Unidad de Planeamiento Zonal UPZ 108 - Zona Industrial, fue reglamentada por el Decreto Distrital 062 de 2007, posteriormente derogado mediante el Decreto Distrital 317 de 2011 "*Por el cual se adopta la actualización de la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 108, ZONA INDUSTRIAL, y No. 111, PUENTE ARANDA, ubicadas en la Localidad de Puente Aranda"*, el cual fue modificado parcialmente por el Decreto Distrital 497 de 2012.

Que el ámbito de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* se circunscribe a un único predio identificado con la matrícula inmobiliaria 50C-137123 y con CHIP AAA0036RJKC, localizado en la AC. 13 n.° 37-51 de la nomenclatura urbana de Bogotá D.C., con un área de 6.546,43 mts2, según lo registrado en la Escritura Pública n.° 1682 del 14 de septiembre de 2016, de la Notaría 23 del Círculo Notarial de Bogotá, D.C., inscrita en el respectivo folio de matrícula inmobiliaria.

Que el área sobre la que se formuló el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, está ubicada en el Sector Normativo n.° 1 de la UPZ 108 - Zona Industrial, sector clasificado en área de actividad industrial y tratamiento urbanístico de consolidación de sectores urbanos especiales de conformidad al artículo 5 del Decreto Distrital 317 de 2011*"Por el cual se actualiza la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 108, ZONA INDUSTRIAL, Y No. 111, PUENTE ARANDA, ubicadas en la Localidad de Puente Aranda."*.

Que posteriormente, el Decreto Distrital 804 de 2018 "*Por el cual se incorporan áreas al Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana sobre los ejes de la Malla Vial Arterial con Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio Avenida Calle 13 y Avenida de las Américas, se adoptan las fichas normativas de los sectores incorporados y se dictan otras disposiciones*", incorporó zonas al tratamiento urbanístico de renovación urbana en sus diferentes modalidades y reglamentó las normas y obligaciones urbanísticas aplicables para su desarrollo.

Que el área sobre la que se formula el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* según el plano n.° 1 de 1 *"Delimitación de sectores incorporados al tratamiento de renovación urbana -*

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

corredor avenida calle 13 - av. de las américas. escala 1:10000" adoptado con el Decreto Distrital 804 de 2018, se entiende incorporada al tratamiento de renovación urbana.

Que el inciso 2 del artículo 4 del Decreto Distrital 804 de 2018 establece que las zonas industriales que se localicen en los polígonos identificados en los planos que hacen parte de dicho decreto se incorporan al tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo y que deberán, por tanto, adelantar y finalizar el trámite de Plan Parcial previo al trámite de licencias urbanísticas de acuerdo con lo establecido en el parágrafo del artículo 375 del Decreto Distrital 190 de 2004.

Que el Capítulo V del citado Decreto establece las normas urbanísticas para los sectores incorporados al tratamiento de renovación urbana bajo la modalidad de redesarrollo mediante dicho acto y señala en el artículo 33, lo siguiente:

> *"**Artículo 33º. Planes Parciales de Renovación Urbana**. Las Zonas Industriales incorporadas al tratamiento de Renovación Urbana mediante el presente decreto, deben formular y obtener aprobación del respectivo Plan Parcial, acorde con lo establecido en el parágrafo del artículo 375º del Decreto Distrital 190 de 2004.*
>
> *(...)*
>
> *Las normas urbanísticas y el reparto equitativo de cargas y beneficios para la formulación de los Planes Parciales corresponden a las disposiciones establecidas en este Decreto, con excepción de las disposiciones contenidas en el Capítulo IV, siempre y cuando se proponga un ICf menor o igual a 9.0. (...)".*

Que en virtud de lo anterior, al Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, que está ubicado en un sector incorporado al tratamiento de renovación urbana bajo la modalidad de redesarrollo, le son aplicables las normas urbanísticas y de reparto equitativo de cargas y beneficios previstas en los Capítulos II y III del Decreto Distrital 804 de 2018 para los sectores incorporados al tratamiento de renovación urbana bajo la modalidad de Reactivación, teniendo en cuenta que este Plan Parcial autoriza un índice máximo de construcción de 6,01.

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

Que el parágrafo del artículo 1 del Decreto Distrital 804 de 2018 establece que *"Los predios se entienden incorporados al tratamiento de renovación urbana siempre y cuando accedan a la edificabilidad adicional establecida en el presente Decreto, de lo contrario, aplican las disposiciones establecidas en el Capítulo IV".*

Que el predio que conforma el ámbito del plan parcial cumple con las condiciones definidas en el artículo 6 del Decreto Distrital 804 de 2018, para acceder a la edificabilidad adicional autorizada por el mismo.

Que el Decreto Distrital 080 de 2016 "*Por medio del cual se actualizan y unifican las normas comunes a la reglamentación de las Unidades de Planeamiento Zonal y se dictan otras disposiciones*" establece en el Capítulo VI Subcapítulo 2, requisitos y directrices para la formulación de planes parciales de renovación urbana.

Que mediante el Decreto Distrital 072 de 2023 se reglamentaron las disposiciones relacionadas con el espacio público contenidas en el Decreto Distrital 555 de 2021, y, en consecuencia, se derogó el Decreto Distrital 845 de 2019 *"Por el cual se establece el procedimiento para el trámite de recepción, incorporación y titulación de bienes destinados al uso público en actuaciones urbanísticas a favor del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones".*

Que el numeral 76.2 del artículo 76 del Decreto Distrital 072 de 2023 establece que *"Tratándose de instrumentos de planeación tramitados ante la Secretaría Distrital de Planeación –SDP, dichos procesos se adelantarán con base en las normas vigentes al momento de su radicación, siempre y cuando se encuentren radicadas de manera completa, salvo que el interesado manifieste, de manera expresa y por escrito, que su solicitud sea resuelta con base en las normas establecidas en el presente decreto".*

Que, como consecuencia de lo anterior, al Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* le es aplicable el régimen de transición de que trata el numeral 76.2. del artículo 76 del Decreto Distrital 072 de 2023, y por tanto, en los aspectos relativos a las cesiones obligatorias gratuitas para espacio público que se deberán entregar y transferir a nombre del Distrito Capital, por intermedio del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP) o de la entidad competente, como consecuencia de la adopción del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida*

Colón", deberá observarse lo establecido en el Decreto Distrital 845 de 2019, salvo que el promotor manifieste de manera expresa y por escrito que su solicitud sea resuelta de conformidad con el Decreto Distrital 072 de 2023.

Que de acuerdo con lo previsto en la Ley 388 de 1997, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y el Decreto Distrital 080 de 2016, dentro del trámite de formulación y revisión del Plan Parcial de que trata el presente acto administrativo se surtieron las siguientes actuaciones:

1. Formulación y radicación del proyecto de Plan Parcial.

Que a través de radicado SDP n.° 1-2020-53423 del 09 de noviembre del 2020, los señores JORGE ENRIQUE CABALLERO LEGUIZAMÓN y RODOLFO ANDRÉS REY GONZÁLEZ, identificados con las cédulas de ciudadanía n.os 19.352.078 y 79.446.021, respectivamente, radicaron ante la Secretaría Distrital de Planeación la solicitud de revisión de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

Que, con el oficio SDP n.° 2-2020-58362 del 24 de noviembre del 2020, una vez revisada la documentación aportada en la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, informó al señor JORGE ENRIQUE CABALLERO LEGUIZAMÓN, cuáles eran los documentos faltantes para el lleno de los requisitos previstos en el artículo 2.2.4.1.1.7 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, así como en el Capítulo VI del Decreto Distrital 080 de 2016, con el objeto de que fueran aportados, complementados o aclarados, para dar inicio al estudio de la solicitud conforme a las normas urbanísticas vigentes.

Que en el oficio SDP n.° 2-2020-58362 del 24 de noviembre del 2020 se solicitó a los señores JORGE ENRIQUE CABALLERO LEGUIZAMÓN y RODOLFO ANDRÉS REY GONZÁLEZ, aclarar quien ostentaba la calidad de solicitante de la revisión de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón".

Que mediante radicados SDP n.os 1-2020-58504, 1-2020-62028, 1-2020-63890 y 1-2020-64083 del 1, 15, 22 y 23 de diciembre del 2020, respectivamente, los interesados atendieron el

requerimiento indicado, aportando los documentos necesarios para dar inicio al estudio de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, precisando entre otros aspectos, que actúan en calidad de apoderados especiales de FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A, identificada con el NIT 800182281 - 5, vocera y administradora del FIDEICOMISO CALLE 13, identificado con el NIT 830.053.700-6 propietario del predio identificado con la matrícula inmobiliaria n.° 50C-137123, CHIP AAA0036RJKC y localizado en la AC. 13 No. 37-51.

Que, a través del oficio SDP n.°2-2021-01354 del 07 de enero de 2021, la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana, hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la SDP le informó al interesado que revisada la documentación radicada se dio cumplimiento a los requisitos señalados en los artículos 2.2.4.1.1.3 y 2.2.4.1.1.7 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y a lo dispuesto por el Capítulo VI del Decreto Distrital 080 de 2016.

Que, en consecuencia, la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) inició la revisión de la propuesta de formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

2. Revisión de la formulación de Plan Parcial.

Que la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, solicitó a las demás dependencias de la misma entidad, a las empresas de servicios públicos domiciliarios y a las demás entidades distritales con incidencia o responsabilidad en el desarrollo del Plan Parcial, la emisión de los correspondientes conceptos técnicos necesarios para dar respuesta a la solicitud de revisión de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, mediante las siguientes comunicaciones:

OFICIO SDP	FECHA	RESPONSABLE
3-2020-23516	22/12/2020	Dirección del Taller del Espacio Público – SDP
3-2020-23517	22/12/2020	Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos – SDP

OFICIO SDP	FECHA	RESPONSABLE
3-2020-23512	22/12/2020	Dirección de Información, Cartografía y Estadística – SDP
3-2020-23514	22/12/2020	Dirección de Planes Maestros y Complementarios – SDP
3-2020-23511	22/12/2020	Dirección de Economía Urbana – SDP
3-2020-23513	22/12/2020	Dirección de Norma Urbana – SDP
2-2020-66386	23/12/2020	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB E.S.P.
2-2020-66393	23/12/2020	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB
2-2020-66395	23/12/2020	Secretaría Distrital de Ambiente – SDA
2-2020-66392	23/12/2020	Vanti Gas Natural S.A. E.S.P
2-2020-66394	23/12/2020	Enel Codensa S.A E.S.P.
2-2020-66383	23/12/2020	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP
2-2020-66388	23/12/2020	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD
2-2020-66389	23/12/2020	Instituto de Desarrollo Urbano – IDU
2-2020-66390	23/12/2020	Secretaría Distrital de Movilidad – SDM
2-2020-66391	23/12/2020	Transmilenio S.A.

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

Que las dependencias de la Secretaría Distrital de Planeación y las entidades a cuyo cargo se encuentran los asuntos objeto de revisión, emitieron los conceptos técnicos solicitados mediante los oficios que se relacionan a continuación:

RADICADO SDP	FECHA	ENTIDAD O DEPENDENCIA QUE CONCEPTÚA
3-2021-01756	29/01/2021	Dirección del Taller del Espacio Público – SDP
3-2021-02007	03/02/2021	Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos – SDP
3-2021-07244	31/03/2021	Dirección de Información, Cartografía y Estadística– SDP
3-2021-01799	01/02/2021	Dirección de Planes Maestros y Complementarios – SDP
3-2021-01586	28/01/2021	Dirección de Economía Urbana – SDP
3-2021-02348	06/02/2021	Dirección de Norma Urbana – SDP
1-2021-67258	04/08/2021	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB
1-2021-09137	03/02/2021	Secretaría Distrital de Ambiente – SDA
10153620 – 6180 - 2021	09/03/2021	VANTI Gas Natural S.A. E.S.P.
1-2021-54886	29/06/2021	Enel Codensa S.A. E.S.P.
1-2021-06327	27/01/2021	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP
1-2021-02272	13/01/2021	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD
1-2021-20765 1-2021-20646	10/03/2021	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB E.S.P.
1-2021-04899	21/01/2021	Instituto de Desarrollo Urbano – IDU
1-2021-10564	08/02/2021	Secretaría Distrital de Movilidad – SDM
1-2021-31686	21/04/2021	Transmilenio S.A.S

Que una vez allegada la totalidad de los conceptos requeridos y adelantada la revisión de la formulación presentada, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.4.1.1.9 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, a través del oficio n.° 2-2021-109208 del 30 de noviembre del 2021, remitió a los apoderados especiales de FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A., Vocera y Administradora del FIDEICOMISO CALLE 13, los requerimientos y observaciones relativas a la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*; en dicho oficio se informó que disponían del plazo de un (1) mes para dar

cumplimiento a lo solicitado, prorrogable por un término igual conforme con lo indicado en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.

Que mediante el oficio SDP n.° 1-2021-118551 del 10 de diciembre del 2021, los apoderados especiales de FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. Vocera y Administradora del FIDEICOMISO CALLE 13, solicitaron prórroga del plazo para atender las observaciones y requerimientos contenidos en el oficio SDP n.° 2-2021-109208 del 30 de noviembre del 2021.

Que la prórroga solicitada fue concedida por la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación a través del oficio SDP n.° 2-2021-119678 del 28 de diciembre del 2021.

Que, por medio de la comunicación SDP n.° 1-2022-09921 del 28 de enero del 2022, los apoderados especiales de FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. Vocera y Administradora del FIDEICOMISO CALLE 13, allegaron a la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana - hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, como respuesta a las observaciones y requerimientos contenidos en el oficio SDP n.° 2-2021-109208 del 30 de noviembre del 2021.

Que, con el fin de evaluar la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* y verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas y pronunciarse sobre su viabilidad, la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana, hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo solicitó la emisión de conceptos técnicos a las dependencias de la Secretaría Distrital de Planeación y a las entidades a cuyo cargo se encuentran los asuntos objeto de revisión para la adopción del plan parcial, mediante las comunicaciones que se relacionan a continuación:

OFICIO SDP	FECHA	RESPONSABLE
3-2022-06474	16/02/2022	Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos - SDP
3-2022-06473	16/02/2022	Dirección Taller del Espacio Público - SDP
3-2022-06470	16/02/2022	Dirección de Norma Urbana - SDP
3-2022-06471	16/02/2022	Dirección de Planes Maestros y Complementarios - SDP
3-2022-06467	16/02/2022	Dirección de Información, Cartografía y Estadística - SDP
3-2022-06475	16/02/2022	Dirección de Economía Urbana - SDP

OFICIO SDP	FECHA	RESPONSABLE
2-2022-11808	14/02/2022	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB ESP
2-2022-11836	14/02/2022	Enel Codensa S.A. E.S.P.
2-2022-11796	14/02/2022	Secretaría Distrital de Ambiente - SDA
2-2022-11779	14/02/2022	Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
2-2022-11816	14/02/2022	Transmilenio S.A.
2-2022-11791	14/02/2022	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público - DADEP
2-2022-11840	14/02/2022	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB
2-2022-11788	14/02/2022	VANTI Gas Natural S.A. E.S.P.
2-2022-11768	14/02/2022	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM

Que las dependencias de la Secretaría Distrital de Planeación y las entidades a cuyo cargo se encuentran los asuntos objeto de revisión, emitieron los conceptos técnicos solicitados mediante los oficios que se relacionan a continuación:

OFICIO SDP	FECHA	RESPONSABLE
3-2022-15039 3-2022-27217 3-2022-19728	09/05/2022 25/08/2022 22/06/2022	Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos - SDP
3-2022-09421	10/03/2022	Dirección Taller del Espacio Público - SDP
3-2022-06763	18/02/2022	Dirección de Norma Urbana - SDP
3-2022-09873	16/03/2022	Dirección de Planes Maestros y Complementarios - SDP
3-2022-12789	12/04/2022	Dirección de Información, Cartografía y Estadística - SDP
3-2022-11902	05/04/2022	Dirección de Economía Urbana - SDP
1-2022-20402	23/02/2022	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB E.S.P
1-2022-90350	05/08/2022	Enel Codensa S.A. E.S.P.
1-2022-97382	25/08/2022	Secretaría Distrital de Ambiente – SDA
1-2022-45032	30/03/2022	Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
1-2022-103617	09/09/2022	Transmilenio S.A.
1-2022-24419	02/03/2022	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público - DADEP
1-2022-18475	18/02/2022	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB
1-2022-86572	27/02/2022	VANTI Gas Natural S.A. E.S.P.
1-2022-23127	01/03/2022	Secretaría Distrital de Movilidad – SDM

Que como parte del contenido de los conceptos técnicos emitidos por las entidades distritales y de las dependencias de la Secretaría Distrital de Planeación competentes en los temas objeto de revisión, se recibieron observaciones y recomendaciones que fueron analizadas y valoradas por la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana, hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, relacionadas con *i)* acciones de mitigación de impactos urbanísticos a la movilidad, *ii)* armonización del programa de ejecución de obras con el cronograma de ejecución de proyectos del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, *iii)* precisiones en el cuadro de áreas del proyecto urbanístico *iv*) inclusión de medidas de manejo ambiental y de mitigación de impactos e *v)* incorporación de obligaciones urbanísticas.

Que de acuerdo con el contenido de estos conceptos técnicos los apoderados especiales de FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. Vocera y Administradora del FIDEICOMISO CALLE 13, mediante correo electrónico del 24 de junio del 2022 dirigido a la entonces Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana, hoy Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación, allegaron un alcance a la formulación ajustada presentada con el radicado SDP n.° 1-2022-09921 del 28 de enero del 2022, con el fin de atender las observaciones y requerimientos contenidos en los conceptos técnicos indicados previamente.

3. Información pública y citación a propietarios y vecinos

Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 y en el numeral 4 del artículo 27 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 29 de la Ley 2079 de 2021, en concordancia con lo previsto en el artículo 2.2.4.1.1.8 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y en el artículo 29 del Decreto Distrital 080 de 2016, la Secretaría Distrital de Planeación - SDP, con el fin de dar a conocer a los propietarios y vecinos colindantes la propuesta de formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* y que pudieran expresar sus recomendaciones y observaciones al proyecto, adelantó las siguientes actuaciones:

3.1. Respecto de la formulación inicial radicada mediante las comunicaciones SDP n.os 1-2020-53423 del 9 de noviembre del 2020, 1-2020-58504 del 1 de diciembre del 2020, 1-2020-62028 del 15 de diciembre del 2020, 1-2020-63890 del 22 de diciembre del 2020 y 1-2020-64083 del 23 de diciembre del 2020.

3.1.1. Publicación en la página web de la Secretaría Distrital de Planeación: El día 17 de diciembre del 2020 se publicó en la página web de la Secretaría Distrital de Planeación, en la sección de *"Planes Parciales de Renovación Urbana"*, la documentación aportada por el promotor relativa a la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

3.1.2. Convocatoria a socialización: Para la socialización de la propuesta de formulación del Plan Parcial se adelantaron las siguientes actuaciones:

- **Publicación en la página web de la Secretaría Distrital de Planeación – Sección Planes Parciales**: El 18 de marzo del 2021 en la página web de la Secretaría Distrital de Planeación, en la sección de *"Planes parciales de renovación urbana"*, se publicó la información referente a la socialización a realizar el 8 de abril de 2021, como se puede observar en el enlace: https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-renovacion-urbana/planes/plan-parcial-de-renovacion-urbana-avenida-colon.

- **Publicación en diario de amplia circulación:** La información de la jornada de socialización a realizarse el 8 de abril del 2021 se publicó en el diario El Nuevo Siglo los días: i) sábado 27 de marzo del 2021, página 1B, Sección Colombia ii) Domingo 28 de marzo del 2021, página 27, Sección Educación y, iii) lunes 29 de marzo del 202, página 15A, Sección Economía.

- **Correspondencia física**: El 29 de marzo del 2021 la Secretaría Distrital de Planeación convocó al propietario del predio que conforma el ámbito del plan parcial, así como a su vecino colindante conforme con lo establecido en el numeral 2 del artículo 29 del Decreto Distrital 080 de 2016 y el artículo 2.2.4.1.1.8 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, mediante las comunicaciones que se relacionan a continuación:

N.°	RADICACIÓN	FECHA RADICACIÓN	DESTINATARIO	DIRECCIÓN PREDIO	DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN
1	2-2021-22980	2021-03-26	ROSA MONTERO TORRES	Carrera 31D No. 4-05	Carrera 31D No. 4-05

N.°	RADICACIÓN	FECHA RADICACIÓN	DESTINATARIO	DIRECCIÓN PREDIO	DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN
			Alcaldesa Local de Puente Aranda		
2	2-2021-22940	2021-03-26	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEFENSORÍA ESPACIO PÚBLICO – DADEP. Subdirección de Registro inmobiliario y Subdirector de Administración Inmobiliaria.	Carrera 30 No. 25 – 90 Piso 15	Carrera 30 No. 25 – 90 Piso 15
3	2-2021-22955	2021-03-26	Instituto de Desarrollo Urbano (IDU). Dirección Técnica de Predios del IDU	Calle 22 No. 62 7	Calle 22 No. 62 7
4	2-2021-22957	2021-03-26	Instituto de Desarrollo Urbano (IDU). Subdirección General de Desarrollo Urbano	Calle 22 No. 62 7	Calle 22 No. 62 7
5	2-2021-22959	2021-03-26	Consejo de Planeación Local De Puente Aranda	Carrera 31 D No. 4-05	Carrera 31 D No. 4-05
6	2-2021-22960	2021-03-26	Junta de Acción Comunal del Barrio Pensilvania	Carrera 31 No. 8-91 Barrio Paloquemao	Carrera 31 No. 8-91 Barrio Paloquemao
7	2-2021-22948	2021-03-26	Jorge Enrique Caballero Leguizamón Y Rodolfo Andrés Rey González	Carrera 13 No. 32-93 Of. 418 Torre 3	Carrera 13 No. 32-93 Of. 418 Torre 3
8	2-2021-22953	2021-03-26	FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. Vocera del FIDEICOMISO CALLE 13	Av El Dorado No. 68 B – 85 Piso 2	Av El Dorado No. 68 B – 85 Piso 2
9	2-2021-23177	2021-03-26	Personería Distrital de Bogotá	Carrera 7 No. 21-24	Carrera 7 No. 21-24

N.°	RADICACIÓN	FECHA RADICACIÓN	DESTINATARIO	DIRECCIÓN PREDIO	DIRECCIÓN NOTIFICACIÓN
10	2-2021-22962	2021-03-26	Secretaría Distrital de Movilidad. Subdirección Administrativa	Calle 13 No. 37-35	Calle 13 No. 37-35
11	2-2021-22979	2021-03-26	Veeduría Distrital de Bogotá	Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, torre 1, piso 8	Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, torre 1, piso 8

- **Página web de la Secretaría Distrital de Planeación – sección noticias**: El 7 de abril del 2021 se publicó en la sección de "Noticias" de la página web de la Secretaría Distrital de Planeación, la información referente a la jornada de socialización a realizarse el 8 de abril del 2021, a través del siguiente enlace: https://www.sdp.gov.co/noticias/jornada-de-socializacion-de-la-propuesta-del-plan-parcial-de-renovacion-urbana-avenida-colon

3.1.3. Socialización: La jornada de socialización de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* se llevó a cabo el 8 de abril del 2021 a las 4:00 p.m., de manera virtual a través de la plataforma de Google Meet.

3.1.4. Recepción y atención de observaciones: Durante la jornada de socialización de la formulación del Plan Parcial se recibió y respondió una (1) observación referente al componente de espacio público. Dicha intervención fue atendida durante la jornada de socialización.

Adicionalmente, la Secretaría Distrital de Planeación estableció el 22 de abril del 2021 como fecha límite para la recepción de observaciones por parte de los interesados a través del correo electrónico dir.renovacionurbana@sdp.gov.co o en la ventanilla de radicación de la Secretaría Distrital de Planeación ubicada en la Carrera 30 n.° 25 – 90. Vencido el plazo antes señalado, no se recibieron observaciones y/o recomendaciones relativas a la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

3.2. Respecto a la formulación ajustada del Plan Parcial radicada mediante oficio n.° 1-2022-09921 del 28 de enero del 2022 y correo electrónico del 24 junio del 2022:

3.2.1. Publicación de la documentación de la formulación ajustada en la página web de la Secretaría Distrital de Planeación: El 19 de octubre del 2022 se publicó en la página web de la entidad, en la sección de *"Planes parciales de renovación urbana"*, la documentación de la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, en el siguiente enlace: https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-renovacion-urbana/planes/plan-parcial-de-renovacion-urbana-avenida-colon.

3.2.2. Correspondencia física y electrónica: El 21 de octubre del 2022 la Secretaría Distrital de Planeación convocó al propietario del predio que conforma el ámbito del plan parcial, así como a su vecino colindante conforme con lo establecido en el numeral 2 del artículo 29 del Decreto Distrital 080 de 2016 y el artículo 2.2.4.1.1.8 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, mediante las comunicaciones que se relacionan a continuación:

Radicación	Fecha	Destinatario	Medio envío	Dirección
2-2022-152041	21-10-2022	Propietario: FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. Vocera del FIDEICOMISO CALLE 13	Correo electrónico	ccevallo@davivienda.com
2-2022-152031	21-10-2022	Apoderados trámite: Jorge Enrique Caballero Leguizamon, Rodolfo Andrés Rey González, URBANOS ZONAS DE CREACIÓN Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.	Correo electrónico	urbanoszc@gmail.com jecl55@yahoo.com andresr@zonaurbanos.com
2-2022-152045	21-10-2022	Vecino colindante	Correspondencia física	AC 13 37 35

3.2.3 Recepción y atención de observaciones: La Secretaría Distrital de Planeación estableció el 31 de octubre del 2022 como fecha límite para la recepción de observaciones por parte de los interesados. Transcurrido el tiempo establecido para la recepción de observaciones y

recomendaciones por parte de los interesados, a través de los canales establecidos para tal fin, no fueron recibidas observaciones.

4. Autos del 2 y 16 de diciembre de 2020 proferidos en el marco de la Acción Popular n.° 250002315000 2001 - 00479 - 02.

Que, mediante auto del 2 de diciembre del 2020, proferido en el proceso de Acción Popular n.° 250002315000 2001 – 00479 – 02, la Magistrada Sustanciadora, Doctora Nelly Yolanda Villamizar de Peñaranda, ordenó lo siguiente:

> "*(...)* ***SEGUNDO: ORDÉNASE*** *a la* ***ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C, AL CONCEJO DEL DISTRITO CAPITAL*** *como también a los* ***ALCALDES DE LOS 46 MUNICIPIOS y A LOS CONCEJOS MUNICIPALES*** *de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bogotá y de sus subcuencas relacionadas en la parte motiva de esta providencia que* ***DEN estricto cumplimiento a la orden 4.18 impartida por el Consejo de Estado*** *en la sentencia de 28 de Marzo de 2014 del Consejo de Estado y, en consecuencia,* ***SE ABSTENGAN de autorizar Planes Parciales*** *en caso de que se incumplan los requisitos que la ley exige para la concesión de los mismos y mientras* ***NO SE AJUSTEN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (sic), PLANES BÁSICOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL al POMCA DEL RÍO BOGOTÁ y hasta tanto el tribunal no apruebe el cumplimiento de esta orden de la sentencia*** (…)" (Negrilla por fuera de texto).

La decisión judicial fue notificada al Distrito a través de la Secretaría Jurídica Distrital el 3 de diciembre del 2020 y encontrándose dentro del término de ejecutoria, el Distrito presentó una solicitud de aclaración de la medida cautelar el 9 de diciembre del 2020; frente a la cual la Magistrada ponente, mediante Auto de 16 de diciembre del 2020 que se comunicó a la Secretaría Jurídica Distrital el 18 de diciembre del 2020, precisó su orden en los siguientes términos:

> "(…) ***SEGUNDO:*** *ACLÁRASE el ORDINAL SEGUNDO del auto de 2 de diciembre de 2020 en los términos señalados en la parte considerativa de esta providencia*".

Y en la parte considerativa precisó lo siguiente:

> "*Se reitera que la orden de no hacer, contenida en el ordinal segundo del auto proferido el 2 de diciembre del hogaño, se enfoca en los planes parciales que a la fecha no han iniciado trámite, y sobre aquellos que encontrándose en trámite no se ajustan a la normatividad vigente y se encuentran en*

contravía de las determinantes ambientales. Ello porque, si de lo que se trata es de que la autonomía territorial no irrumpa y violente la necesidad de un trabajo concertado entre todos los alcaldes de los 46 municipios de la cuenca del RÍO BOGOTÀ y del Distrito Capital en la elaboración de los ajustes a sus planes de ordenamiento, el permitir que se siga fraccionando el territorio sin que se le haya dado cumplimiento cabal a la ORDEN 4.18 propicia el que su cumplimiento se dilate y diluya en el tiempo, cuando lo cierto es que el cambio constante de los burgomaestres trae consigo intereses diferentes, contrataciones sin que esté debidamente probado que el trabajo llevado a cabo por los alcaldes anteriores desborde las directrices normativas ambientales y de ordenamiento territorial. Y esa exigencia por parte de la suscrita magistrada lejos de constituir un desbordamiento de las funciones que como juez me competen, por el contrario morigeran e impiden la agravación del dalo (sic) a los derechos colectivos que la sentencia salvaguarda y no constituye invasión en la competencia que a la administración la ley le asigna, porque, se destaca, cuando precisamente cuando en el cumplimiento de las funciones se presenta omisión, negligencia y abuso del poder que las entidades públicas se les concede, esa clase de conflictos no queda duda que debe solucionarlos el juez en procura del acatamiento a un orden jurídico equitativo y justo que manda la protección del medio ambiente.

En razón de lo anterior, se procede a aclarar que las medidas adoptadas mediante los ordinales primero y segundo del proveído 2 de diciembre de 2020, no aplica en las siguientes situaciones:

(...)

6. Los planes parciales que estén en tratamiento de renovación urbana teniendo en cuenta que se ubican en zonas de ciudad ya consolidadas, previamente urbanizadas y que requieren ser potencializadas dado el grado de su deterioro o las necesidades de ciudad".

Que, de conformidad con lo anterior, el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* se encuentra enmarcado dentro de la excepción señalada, toda vez que para el momento en el que se profirió el auto del 16 de diciembre del 2020, el proyecto ya había sido radicado y se encontraba en proceso de revisión y le son aplicables las disposiciones del tratamiento urbanístico de renovación urbana.

5. Concepto favorable a la viabilidad del Plan Parcial, emitido por el Comité Distrital de Renovación Urbana.

Que en cumplimiento de lo establecido en el numeral 5 del artículo 4 del Decreto Distrital 638 de 2001, concluida la revisión de la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, con base en los conceptos técnicos emitidos por las dependencias de la

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

Secretaría Distrital de Planeación y las entidades con incidencia en el desarrollo del proyecto, el mismo fue puesto a consideración del Comité Distrital de Renovación Urbana en sesión realizada el 30 de septiembre del 2022.

Que todos los miembros presentes en el Comité Distrital de Renovación Urbana, en sesión el 30 de septiembre del 2022, votaron unánimemente de manera positiva la viabilidad de la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* precisando que se deben atender todas las observaciones, recomendaciones, condiciones técnicas y pronunciamientos de las entidades consultadas, conforme quedó consignado en el acta correspondiente.

6. Resolución de viabilidad.

Que, de acuerdo con el régimen de transición establecido en el numeral 3 del artículo 599 del Decreto Distrital 555 de 2021, la formulación ajustada del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* fue revisada integralmente y responde a los lineamientos urbanísticos y recomendaciones emitidas por las entidades y dependencias consultadas, cumpliendo con la normatividad urbanística y decretos reglamentarios vigentes al momento de su radicación.

Que, en virtud de lo anterior, la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación emitió concepto favorable de viabilidad de la formulación del PPRU *"Avenida Colón"* mediante Resolución n.° 82 del 16 de enero de 2023 *"Por la cual se decide sobre la viabilidad del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón", ubicado en la localidad de Puente Aranda"*.

Que en el artículo 5° de la citada resolución, establece lo siguiente:

> *"Artículo 5. AJUSTES, PRECISIONES O ACLARACIONES. El Decreto de adopción del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón" podrá realizar los ajustes, precisiones o aclaraciones en áreas, valores o acuerdos que sean necesarios para su adecuada ejecución.*
>
> *Asimismo, deberá incorporar las precisiones y/o aclaraciones necesarias para atender las recomendaciones realizadas por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU mediante el oficio n.° 1-2022-45032 del 30 de marzo del 2022, la Secretaria Distrital de Movilidad – SDM mediante el oficio n.° 1-2022-53359 del 25 de abril del 2022, la Secretaria Distrital de Ambiente mediante el oficio n.° 1-2022-97382 del 25 de agosto del 2022, Transmilenio S.A mediante el oficio n.° 1-2022-103617 del 09 de*

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

septiembre del 2022 y Codensa S.A. E.S.P mediante el radicado n.° 1-2022-90350 del 05 de agosto del 2022, la Dirección Taller de Espacio Público mediante el memorando n.° 3-2022-09421 del 10 de marzo del 2022; así como, las observaciones y recomendaciones las registradas en el Acta de la sesión del Comité Distrital de Renovación urbana adelantada el 30 de septiembre de 2022.".

Que en el presente decreto y en sus documentos anexos se atienden las observaciones y recomendaciones contenidas en la Resolución n.° 82 del 16 de enero de 2023 *"Por la cual se decide sobre la viabilidad del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón", ubicado en la localidad de Puente Aranda".*

7. Concertación de asuntos ambientales

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* no es objeto de concertación ambiental, ya que no se encuentra dentro de las situaciones previstas en el artículo 2.2.4.1.2.1 del citado Decreto.

No obstante, mediante oficio SDA n.° 2022EE212815 de agosto 22 de 2022, radicado en la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) bajo el n.° 1-2022-97382 del 25 de agosto del mismo año, la Secretaría Distrital de Ambiente fijó los lineamientos ambientales que se deben tener en cuenta en la ejecución del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, y así mismo, recomendó incluir como parte integral del presente decreto la **"MATRIZ DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES"**, que contiene todas las medidas de manejo ambiental y de mitigación de impactos.

8. Estudio Técnico sobre la configuración de hechos generadores de plusvalía

Que la Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), antes Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana, adelantó el «*Estudio técnico comparativo de norma para la identificación de hechos generadores de plusvalía*» con fecha del 7 de junio del 2023, en el cual se concluye que en los términos del artículo 74 de la Ley 388 de 1997, del Decreto Distrital 790 de 2017 y el artículo 34 del Decreto Distrital 804 de 2018, con la adopción del PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA *"AVENIDA COLÓN"* **NO** configura hecho

generador de plusvalía, como consecuencia de la modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.

Que de acuerdo con el artículo 34 del Decreto Distrital 804 de 2018, **NO** configura hecho generador de plusvalía por la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, pues con la adopción del presente plan parcial no hay aumento del índice de construcción básico según comparación normativa, al corresponder al existente en la Unidad de Planeamiento Zonal 108 - Zona Industrial.

Que, en mérito de lo expuesto,

DECRETA:

TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- *Adopción.* Adóptese el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda, en el Sector Normativo n.° 1 de la Unidad de Planeamiento Zonal – UPZ – n.°108 Zona Industrial, en los términos establecidos en el presente decreto.

Artículo 2°.-*Delimitación y ámbito de aplicación.* El Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* está delimitado como se indica en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*" que forma parte integral del presente decreto y se encuentra comprendido dentro de los siguientes límites:

LÍMITE	PREDIO / ESTRUCTURA
Nororiente	Avenida Colón (Avenida calle 13)
Noroccidente	Carrera 38
Suroriente	Predio AC 13 37 35
Suroccidente	Calle 12 B

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

El predio que constituye el ámbito de aplicación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* se identifica de la siguiente manera:

MATRÍCULA INMOBILIARIA	CHIP	DIRECCIÓN	ÁREA (m²) E.P n.° 1682 de 2016
50C-137123	AAA0036RJKC	AC. 13 No. 37-51	6.546,43

Parágrafo. - Las normas urbanísticas, obligaciones y cargas urbanísticas derivadas del presente decreto recaen sobre el predio indicado, sin consideración a posibles cambios o mutaciones en sus condiciones jurídicas, catastrales y/o titulares del derecho de dominio.

Artículo 3°.- *Documentos del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón".* Forman parte integral del presente Decreto, los siguientes documentos:

DOCUMENTO	CONTENIDO
Documento Técnico de Soporte (DTS)	PARTE 1: MEMORIA JUSTIFICATIVA.
	PARTE 2: DIAGNÓSTICO.
	PARTE 3: FORMULACIÓN.
Plano N.° 1 de 2	PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES.
Plano N.° 2 de 2	PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO: ETAPAS DE DESARROLLO, ESPACIO PÚBLICO, UNIDADES DE GESTIÓN Y CARGAS URBANÍSTICAS.
Estudio Generador de Plusvalía	ESTUDIO TÉCNICO COMPARATIVO DE NORMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE HECHOS GENERADORES DE PLUSVALÍA.
Anexo 1	MATRIZ DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES.
Anexo 2	MATRIZ REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS.

Artículo 4°.- *Objetivos del Plan Parcial de Renovación Urbana.* Son objetivos del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, los siguientes:

4.1. Objetivos Generales:

4.1.1. Contribuir a la revitalización urbana en una zona industrial de la ciudad, mediante una propuesta urbana y arquitectónica que integra sus áreas libres y zonas verdes con el espacio público de la ciudad, incorpora elementos de ecourbanismo y construcción sostenible para la sostenibilidad ambiental, promueve la mezcla de usos y asegura un hábitat digno a la población residente, impulsa la economía local y busca sentido de pertenencia en el sector de intervención.

4.1.2. Acercar a la población a las zonas con oferta de empleos de calidad, lo que permite mitigar la segregación socioeconómica y espacial optimizando la movilidad en la ciudad.

4.1.3. Aprovechar al máximo el potencial de desarrollo de las estructuras físicas existentes de la ciudad, en particular las de transporte público masivo, mediante el incremento de la densidad habitacional.

4.2. Objetivos Específicos:

4.2.1. Permitir que las zonas verdes del proyecto sean de uso público para una mejor calidad de vida, generando un impacto propicio en una zona industrial con tendencia al cambio de usos.

4.2.2. Privilegiar la movilidad peatonal y no motorizada mediante la optimización de las articulaciones entre las cesiones de espacio público generadas por el desarrollo y los espacios públicos del entorno urbano.

4.2.3. Generar suelo útil para el desarrollo de vivienda de interés social en renovación urbana, dentro del marco de la política para vivienda de la Nación y la Administración Distrital.

4.2.4. Propender por desarrollos de vivienda con mezcla de usos en respuesta a las políticas de minimizar exigencias de movilidad por parte de los habitantes.

4.2.5. Ofrecer opciones de vivienda en los distintos rangos económicos (Incluida VIS de Renovación Urbana), contribuyendo a los objetivos de equidad social.

Artículo 5°.- ***Proyecto urbanístico y áreas generales del Plan Parcial de Renovación Urbana.*** El proyecto urbanístico del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, se encuentra definido en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*", el cual establece y determina las áreas públicas, cargas generales y locales, y las áreas privadas resultantes del nuevo diseño urbano donde se concretan los beneficios, usos y aprovechamiento. Las áreas generales se relacionan en la tabla que se muestra a continuación:

CUADRO GENERAL DE ÁREAS		
No.	**ÍTEM**	**ÁREA M2**
1	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL 100% (APLO)**	**6,546,43**
	CARGAS URBANÍSTICAS (20% del área original del predio como cesión pública obligatoria gratuita)	
2.	**CARGAS URBANÍSTICAS DE ESPACIO PÚBLICO PEATONALES (Artículo 25 del Decreto 804)**	**1.196,50**
2.1	Cesión sobreancho de andén Vía Avenida Colón (Calle 13)	427,03
2.2	Cesión plazoleta pública	769,47
3.	**CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS (Artículo 26 del Decreto 804)**	**112,79**
3.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53
3.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12B	65,26
4.	**TOTAL CARGAS URBANÍSTICAS PROPUESTAS (2+3=4)**	**1.309,29**
5.	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (80%)***	**5.237,14**
	Área Privada Afecta al Uso Público (APAUP)**	1.200 m2 (Como mínimo)
(*) Incluye Áreas Privadas Afectas al Uso Público.		
(**) Áreas privadas afectas al uso público, literal i) numeral 2 artículo 2.2.2.1.5.2.2 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015. Nota: Áreas y linderos tomados de la Escritura Pública No. 1682 del 14 de septiembre de 2016.		

Parágrafo 1.- El cuadro de áreas de qué trata el presente artículo es indicativo, por tanto, podrá ser ajustado por precisión de procedimientos catastrales y diseños definitivos en las licencias urbanísticas respectivas, siempre y cuando se conserven las características de localización de las áreas, sin que para el efecto se requiera la modificación del presente plan parcial. Para el otorgamiento de las correspondientes licencias de urbanización, la verificación del cumplimiento de las normas corresponde al Curador(a) Urbano(a), de conformidad con lo señalado en los

artículos 2.2.6.6.1.1, 2.2.6.6.1.2 y 2.2.6.6.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione, sustituya o derogue.

Parágrafo 2.- Los ajustes a los que hace referencia el parágrafo 1 del presente artículo no podrán disminuir las áreas de cesiones públicas obligatorias, ni las áreas privadas afectas al uso público identificadas en el cuadro anterior y en el plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*".

TÍTULO II
ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DEL PLAN PARCIAL

CAPÍTULO I
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

Artículo 6º.- ***Estructura ecológica principal.*** La Avenida Colón - Calle 13 (malla vial arterial V2B) - es un corredor ecológico vial que colinda con el predio sobre el cual recae el ámbito del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*.

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO I
SISTEMA DE MOVILIDAD

Artículo 7º.- ***Subsistema vial.*** El subsistema vial está conformado por un tramo de una vía de la malla vial arterial (Calle13), por otro tramo de malla vial intermedia (Carrera 38), y una vía local (Calle 12 B) que se encuentran adyacentes al ámbito del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, las cuales se identifican con sus perfiles correspondientes en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*" y responden a las condiciones definidas en los artículos 25 y 26 del Decreto Distrital 804 de 2018.

Parágrafo 1.- Las licencias urbanísticas con base en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*", definirán con precisión el trazado, las líneas de demarcación, la paramentación, los accesos vehiculares, los radios de giro, los pasos seguros de peatones y ciclistas, y demás requerimientos técnicos establecidos en los Decretos Distritales 190 de 2004 y 804 de 2018, así como en el concepto emitido por Secretaría Distrital de Movilidad con n.° 2022-2244341141 y radicado SDP n.° 1-2022-53359 del 25 de abril del 2022.

En relación con los pasos seguros de peatones y ciclistas, estos deberán ser ejecutados en el marco del licenciamiento respectivo, en coordinación con las entidades competentes, a saber, Instituto de Desarrollo Urbano, Secretaría Distrital de Movilidad y Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP.

Parágrafo 2.- Tanto los accesos vehiculares como los peatonales deben plantearse de forma que se garantice la continuidad del nivel del andén y ser tratados como zona dura de uso público, de manera que correspondan con las exigencias establecidas en las normas sobre accesibilidad y circulación de personas con discapacidad o movilidad reducida, de conformidad con lo previsto en las Leyes 361 de 1997 y 1287 de 2009 y en el capítulo 4 «*Accesibilidad al medio físico*» del Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y en las demás normas aplicables sobre la materia. Igualmente, deberá garantizarse el libre tránsito peatonal de conformidad con lo establecido en el artículo 263 del Decreto Distrital 190 de 2004.

Artículo 8°.- ***Malla vial arterial.*** La vía de la malla arterial que delimita el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* al nororiente corresponde a la Avenida Colón - Calle 13- con perfil vial tipo V-2B.

Parágrafo.- La dimensión mínima del perfil de la vía Avenida Colón - Calle 13 corresponde a 66 metros y el ámbito del Plan Parcial debe conformar en conjunto con el andén existente, un espacio público peatonal con dimensión equivalente a 12 metros contados a partir del sardinel existente hasta el nuevo lindero del predio, que corresponde a un área de cesión pública gratuita, que deberá ser diseñada, dotada, construida y entregada al Distrito Capital en atención al artículo 25 del Decreto Distrital 804 de 2018, estableciendo el perfil indicado en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA*

GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES".

Artículo 9°.- ***Vías intermedias y locales.*** Se deberán diseñar, construir y dotar los sobreanchos de andén de las Calles 12B y Carrera 38 según lo indicado en el artículo 26 del Decreto Distrital 804 de 2018 y en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*". El andén a conformar será de mínimo cinco (5) metros de ancho. Sobre el costado sur oriental de la Carrera 38 la intervención a ejecutar no incluye el andén existente cuya ejecución está a cargo del IDU (Contrato 1847 de 2021) de acuerdo con el oficio SDP n.° 1-2022-45032 del 30 de marzo del 2022.

Artículo 10°.- ***Acciones de mitigación sobre el sistema vial.*** Como parte de las acciones para una eficiente movilidad para peatones y vehículos en el sector, se deberán adelantar las siguientes acciones:

10.1. El diseño y construcción de una taquilla de Transmilenio externa a ser localizada en el espacio público de plazoleta definido en el presente decreto, según lo señalado en el oficio SDP n.° 1-2022-103617 de 9 de septiembre del 2022 emitido por Transmilenio S.A, de acuerdo a las condiciones y requerimientos que para ello establezca dicha entidad y los procedimientos que determine el Instituto de Desarrollo Urbano, respetando los anchos de andenes y circulaciones peatonales de vías circundantes.

10.2. Diagnóstico, diseño e implementación de la señalización vial sobre la zona de influencia de acuerdo a lo establecido en el oficio SDP n.° 1-2022-53359 del 25 de abril del 2022 de la Secretaría Distrital de Movilidad.

SUBCAPÍTULO II
SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Artículo 11°.- ***Sistema de servicios públicos.*** Los parámetros bajo los cuales se regulan las redes de servicios públicos de los sistemas de acueducto, alcantarillado, energía, gas natural y telecomunicaciones se encuentran sujetos a las disposiciones establecidas en los artículos 217 al 229 del Decreto Distrital 190 de 2004 - POT, los Planes Maestros de Servicios Públicos, las normas

técnicas y las factibilidades y disponibilidades emitidas por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos.

Artículo 12°.- ***Requerimientos para la prestación de servicios públicos.*** Para la expedición de las licencias de urbanización se deberán tener en cuenta los requerimientos establecidos en los conceptos técnicos de las empresas prestadoras de servicios públicos, que se indican a continuación:

SERVICIO PÚBLICO	ENTIDAD	OFICIOS DE FACTIBILIDAD, LINEAMIENTOS Y CONDICIONES TÉCNICAS
Acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB E.S.P.	Oficio N.° 3010001-2019-0881 /S-2019- 31 de mayo de 2019. Oficio SDP N.° 1-2022-20402 de 23 de febrero de 2022.
Energía eléctrica, servicio y distribución de alumbrado público	Codensa S.A. E.S.P.	Oficio N.° 1402447329 de 22 de diciembre 2020 Oficios SDP N.° 1-2020-64083 de 23 de diciembre de 2020 y 1-2022-90350 de 5 de agosto de 2022
Telecomunicaciones	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB	Oficio N.° 220200011054 GRD-1244 2020 del 8 de octubre de 2020. Oficio SDP N.° 1-2022-18475 de 2 de febrero de 2022
Gas natural	VANTI Gas Natural S.A. E.S.P.	Oficio N.° 10153620-6754-2020 de 26 de octubre del 2020. Oficio SDP N.° 1-2022-86572 de 16 de febrero de 2022.

Parágrafo 1.- Se deberá dar cumplimiento a las condiciones establecidas en la Resolución 011 de 2013 *"Por la cual se adoptan las normas técnicas y urbanísticas para las redes aéreas, la postería y la subterranización de redes de los servicios públicos domiciliarios y las tecnologías de la*

información", expedida por la Secretaría Distrital de Planeación o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2.- En el caso de que se modifiquen las condiciones para la prestación de los servicios públicos, el proyecto deberá cumplir las nuevas condiciones que sean establecidas por las respectivas empresas prestadoras de los correspondientes servicios públicos, sin que lo anterior requiera una modificación del Plan Parcial, por lo tanto, los sobrecostos que puedan generarse deberán ser acordados entre el promotor y/o urbanizador y la empresa de servicios públicos.

SUBCAPÍTULO III
SISTEMA DE BIENES DE USO PÚBLICO

Artículo 13°.- ***Elementos del espacio público.*** Los elementos que conforman el Sistema de Espacio Público propuesto en el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* responden a lo dispuesto en los artículos 24, 25 y 26 del Decreto Distrital 804 de 2018, respecto al cumplimiento de la totalidad de las obligaciones urbanísticas reconocidas como cargas del proyecto relacionadas con la generación de espacio público peatonal y la ampliación de la malla vial arterial, tal y como se indica en el "*Cuadro General de Áreas"* contenido en el artículo 5 del presente decreto y según se detalla a continuación:

Determinación según el Decreto Distrital 804 de 2018		***Vía***	***M2***
1. CESIÓN URBANÍSTICA OBLIGATORIA Y GRATUITA - CARGA URBANÍSTICA MALLA VIAL	Sobre la Avenida Colón (Calle 13), una cesión gratuita de espacio público peatonal que conforme "junto con el andén existente, un espacio público peatonal con dimensión equivalente a 12 metros contados a partir del sardinel existente hasta el nuevo lindero del predio o predios – Lindero resultante" (numeral 1, artículo 25, Decreto Distrital 804 de 2018).	Calle 13 V-2B	427,03 m2

Determinación según el Decreto Distrital 804 de 2018		***Vía***	***M2***
	El área requerida para obtener un sobreancho de andén de mínimo 5 metros de ancho (numeral 2 artículo 25 e inciso 1ro artículo 26 del Decreto Distrital 804 de 2018).	Vía Carrera 38	47,53 m2
		Vía Calle 12 B	65,26 m2
2. CARGA URBANÍSTICA OBLIGATORIA Y GRATUITA – PLAZOLETA	Plazoletas (numeral 2, artículo 25 del Decreto Distrital 804 de 2018)	Plazoleta	769,47 m2
Cesión pública obligatoria gratuita 20% AOP exigible (artículo 25, Decreto Distrital 804 de 2018) (1+2)			**1.309,29 m2**

Parágrafo. - Las cesiones públicas mencionadas en este artículo, además de contar con su respectivo diagnóstico, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 25 del Decreto Distrital 804 de 2018, deberán ser diseñadas, dotadas, construidas y entregadas de acuerdo con lo establecido en el Anexo Gráfico 27 (ibidem).

Artículo 14°.- *Lineamientos para el diseño del espacio público del Plan Parcial de Renovación Urbana.* Se debe dar cumplimiento a los siguientes lineamientos generales y específicos para el diseño del espacio público construido:

14.1. El diseño de los andenes y la plazoleta pública sobre la Avenida Colón, deberá ajustarse a las normas para espacio público establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del Decreto Distrital 804 de 2018, el Manual de Espacio Público y su anexo "*Cartilla del Mobiliario Urbano*" Decreto Distrital 263 de 2023 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, conforme a las dimensiones definidas en el Plano N.° 2 de 2 *"PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, ETAPAS DE DESARROLLO, ESPACIO PÚBLICO, UNIDADES DE GESTIÓN Y CARGAS URBANÍSTICAS"*, que hace parte integral del presente decreto.

14.2. En las licencias urbanísticas se deberán incorporar las disposiciones señaladas en la Ley 361 de 1997 «*Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con*

limitación y se dictan otras disposiciones» adicionada por la Ley 1287 de 2009, en la Ley Estatutaria 1618 de 2013 «*Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad*», en el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, en las normas técnicas NTC-4279 de 2005, NTC-4774 de 2006, NTC-5610 de 2008 y NTC-4143 de 2009 y en las demás normas vigentes y aplicables.

14.3. Zonas blandas. Se deberá garantizar un 25% de las áreas cedidas para espacio público tanto en la plazoleta como en los sobreanchos de los andenes como área blanda.

14.4. Accesibilidad. Se deben construir rampas en los accesos vehiculares a parqueaderos, que cumplan con las condiciones de diseño de estos elementos, garantizando la continuidad del andén en material y nivel. La accesibilidad vehicular y peatonal debe plantearse de manera separada y respetar la continuidad de los andenes incluyendo el acceso a sótanos.

14.5. Arborización y paisajismo. El tratamiento de arborización del espacio público debe cumplir lo definido en el Manual de Coberturas Vegetales de Bogotá D.C., en el Manual Verde y en las Guías de Procedimiento y Lineamientos Ambientales de Diseño para Obras de Infraestructura de Bogotá D.C., o aquellos que los modifiquen, deroguen o sustituyan.

14.6. Cesión de áreas públicas y suelos con cargas urbanísticas. Se deberá hacer entrega material y jurídica de las áreas públicas de los suelos correspondientes a las cargas urbanísticas contempladas en el presente Plan Parcial de Renovación Urbana. En el evento en que no sea posible efectuar la entrega material y titulación de dichas áreas, el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público -DADEP o la entidad competente, adelantará las actuaciones que correspondan.

Artículo 15°.- ***Áreas Privadas Afectas al Uso Público A.P.A.U.P.:*** Las Áreas Privadas Afectas al Uso Público -A.P.A.U.P., correspondientes a las áreas libres de propiedad privada que hacen parte del espacio público, las cuales deberán colindar en alguno de sus costados contra el espacio público, pueden integrarse física y funcionalmente entre sí, con otros elementos de espacio público y/o con los espacios privados, articulando el planteamiento urbanístico propuesto por el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* con la estructura urbana de la ciudad. En ellas no se permite ningún tipo de edificación sobre su superficie, ni se permite cerramiento contra el espacio público.

Serán el resultado del diseño de áreas libres y ocupadas a nivel de terreno, identificadas en los planos de la licencia de construcción, con un área mínima de 1.200 m^2.

TÍTULO III
NORMAS URBANÍSTICAS Y ARQUITECTÓNICAS

CAPÍTULO I
USOS DEL SUELO

Artículo 16°.- *Usos del suelo permitidos.* Los usos permitidos para el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* de conformidad con lo establecido en el Decreto Distrital 804 de 2018, son:

USO	CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN	ESCALA
Vivienda*	Principal	Multifamiliar y Vivienda de Interés Social - VIS.	N/A
Comercio y servicios**	Complementario	Los indicados en la plancha de usos de la UPZ N.° 108 «Zona Industrial»	Vecinal y Zonal

*Compatibilidad permitida según concepto de la SDA n.° 2022EE212815 de fecha 22 de agosto del 2022 (SDP n.° 1-2022-97382).
** Conforme la escala permitida (hasta zonal), el área construida destinada al uso de comercio y servicios no podrá exceder 2.000 m2 de área de ventas.

CAPÍTULO II
CONDICIONES DE EDIFICABILIDAD Y VOLUMETRÍA

Artículo 17°.- *Índices de ocupación y construcción.* Para la correcta aplicación de lo establecido en el artículo 8 del Decreto Distrital 804 de 2018, el índice de ocupación es el resultante de la aplicación de las normas volumétricas y de las cargas urbanísticas y el índice máximo de construcción es el que se indica en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES
ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL (M2)	6.546,43 m2
ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (DESCONTANDO CESIONES DE SUELO OBLIGATORIAS Y CESIÓN ADICIONAL (M2)	5.237,14 m2
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO (ICf)	6,01
ÁREA CONSTRUIDA MÁXIMA SEGÚN ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO (ICF) (M2)	39.344,04 m2

Parágrafo 1.- En ningún caso se puede sobrepasar el Índice de Construcción (IC) máximo permitido, ni el número de viviendas que corresponden al tope máximo con el cual se emitieron los pronunciamientos para la factibilidad de las empresas de servicios públicos.

Parágrafo 2.- De conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Decreto Distrital 804 de 2018 para efectos del cálculo de índice de construcción se considerará como *"Área de cálculo para el índice de construcción"* la parte edificada que equivale a la suma de la superficie de todos los pisos.

Excluye azoteas, hall de cubierta, áreas duras sin cubrir o techar, área de las instalaciones mecánicas, cuartos de máquinas o de mantenimiento, subestaciones, cuartos de basura y ductos, depósitos que se encuentren en pisos de la edificación que no contengan usos habitables, puntos fijos, el área de comunal privado propuesto en cualquier piso. Así mismo, se excluye el área de los estacionamientos y de circulación vehicular y peatonal ubicados en sótano, semisótano y hasta en los tres (3) primeros pisos de la edificación.

Artículo 18°.- ***Normas volumétricas.*** Las normas volumétricas aplicables al Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* son las siguientes:

18.1. Altura máxima. Acorde con lo dispuesto en el artículo 10 del Decreto Distrital 804 de 2018 la altura máxima permitida es de ochenta y cuatro (84) metros y veinte (20) pisos, la cual podrá restringirse de acuerdo con las condiciones de altura señaladas por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil- AEROCIVIL en el oficio n.° 4109-085-2019010270 del 16 de marzo del 2019. Se deberán tener en cuenta las demás condiciones previstas en el Decreto Distrital 804 de 2018.

18.2. Aislamientos y empates. Aplican las disposiciones de los artículos 12 y 13 del Decreto Distrital 804 de 2018.

18.3. Voladizos. Aplican las disposiciones del artículo 16 del Decreto Distrital 804 de 2018.

18.4. Densidad habitacional. Se podrá localizar hasta el número máximo de unidades de vivienda con el cual se emitieron los pronunciamientos para la factibilidad de las empresas de servicios públicos. Adicionalmente, se deberá dar cumplimiento a las disposiciones sobre habitabilidad y área mínima establecidas en el artículo 15 del Decreto Distrital 804 de 2018.

18.5. Sótanos y semisótanos. Se permiten sótanos y semisótanos bajo las condiciones establecidas en el artículo 18 del Decreto Distrital 804 de 2018.

18.6. Rampas y escaleras. Las rampas y escaleras no podrán ocupar los andenes y deberán respetar las dimensiones mínimas de estos. Se exigen rampas que garanticen el acceso a personas con movilidad reducida, así como los demás elementos de acceso al espacio público, a las edificaciones, vías y parqueaderos, conforme a la normativa vigente. Las rampas peatonales y escaleras deben cumplir con lo dispuesto en la NTC 4143 de 2012 y las demás normas que reglamenten la materia.

18.7. Equipamiento comunal privado. Se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 20 del Decreto Distrital 804 de 2018.

18.8. Cerramientos. No se permiten cerramientos contra espacio público de las áreas libres privadas en el nivel del andén del predio resultante, para lo cual se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 21 del Decreto Distrital 804 de 2018. De la misma forma no se permiten cerramientos de las Áreas Privadas Afectas al Uso Público -A.P.A.U.P. contra el espacio público de integración y colindante.

18.9. Medidas de Mitigación. Se deberán contemplar las medidas de mitigación contempladas en el Anexo 1 del presente Decreto.

Artículo 19°. - *Habitabilidad.* Son condiciones de habitabilidad las establecidas en el artículo 15 del Decreto Distrital 804 de 2018.

Artículo 20°.- *Normas sobre estacionamientos.* En cumplimiento de lo dispuesto en el Cuadro Anexo n.° 4 del Decreto Distrital 190 de 2004, el número de estacionamientos es el siguiente:

ESTACIONAMIENTOS PARA EL USO DE VIVIENDA			
CLASE	**LOCALIZACIÓN**	**TIPO**	**ZONA NORMATIVA POR DEMANDA DE ESTACIONAMIENTOS**
			C
Multifamiliar VIS/VIS-RU	En zonas residenciales con actividad económica en la vivienda (1).	Privados	1 x 8 viviendas
		Visitantes	1 x 18 viviendas
Multifamiliar NO VIS	En zona residencial neta (2)	Privados	1 x vivienda
		Visitantes	1 x 4 viviendas

ESTACIONAMIENTOS PARA EL USO DE COMERCIO Y SERVICIOS PERSONALES			
COMERCIO DE ESCALA VECINAL A y B: En todas las zonas de demanda, los estacionamientos privados y de visitantes se contabilizarán, sobre el área de ventas, después de los primeros 60 metros cuadrados, sobre el área que exceda dicho metraje.			
USO ESPECÍFICO	**ESCALA**	**TIPO**	**ZONAS NORMATIVAS POR DEMANDA DE ESTACIONAMIENTOS**
			C
COMERCIO ZONAL	Zonal	Privado	1 x 250 m2
		Visitantes	1 x 35 m2
SERVICIOS PERSONALES	Zonal	Privado	1 x 60 m2
		Visitantes	1 x 80 m2

Parágrafo 1.- Los estacionamientos se podrán localizar en sótanos y semisótanos y hasta en los tres primeros pisos de la edificación, teniendo en cuenta que dichas áreas (incluidas las de circulación vehicular y peatonal) se excluyen del Índice de Construcción Final (ICF) dado que el

proyecto no involucra la totalidad de la manzana, en los términos del numeral 1 del artículo 2 del Decreto Distrital 804 de 2018.

Parágrafo 2.- El proyecto inmobiliario que se defina mediante la licencia de construcción cumplirá con el número de estacionamientos exigidos en el Cuadro Anexo 4 del POT (Decreto Distrital 190 de 2004) y/o la norma que lo modifique, complemente o sustituya al momento de la solicitud correspondiente.

Parágrafo 3.- Se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 17, 18 y 19 del Decreto Distrital 804 de 2018, en materia de estacionamientos, sótanos, semisótanos y accesibilidad vehicular.

CAPÍTULO III
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Artículo 21. - ***Características de la vivienda de interés social (VIS).*** Las Viviendas de Interés Social (VIS) que se desarrollen en el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* deberán cumplir con las condiciones de habitabilidad, estándares arquitectónicos, obligaciones en materia de estacionamientos, equipamientos comunales privados y demás condiciones contenidas en el presente Decreto, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 y el Decreto Distrital 804 de 2018.

TÍTULO IV
SISTEMA DE REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS

Artículo 22°.- ***Beneficios del Plan Parcial de Renovación Urbana.*** Los beneficios determinados para el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* son los metros cuadrados a los que el interesado tiene derecho por la asunción de cargas urbanísticas.

Artículo 23°.- ***Cargas del Plan Parcial de Renovación Urbana.*** Las cargas del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* deben ser asumidas por los titulares del derecho de dominio del inmueble incluido en su ámbito de delimitación, las cuales corresponden a lo dispuesto en los artículos 24, 25, 26 y 27 del Decreto Distrital 804 de 2018 y se especifican en la siguiente tabla:

CARGAS PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA AVENIDA COLÓN	ÁREAS M2
CARGAS URBANÍSTICAS Decreto Distrital 804 de 2018 (Arts. 25 y 26)	**1.309,29**
CESIÓN URBANÍSTICA OBLIGATORIA Y GRATUITA - CARGA URBANÍSTICA MALLA VIAL	**427,03**
Complemento de franja de espacio público - andén sobreancho de andén Av. Colón (Calle 13) – Vía V-2B (Art. 25)	427,03
CESIÓN URBANÍSTICA OBLIGATORIA Y GRATUITA - CARGA URBANÍSTICA ADICIONAL ESPACIO PÚBLICO PEATONAL Decreto Distrital 804 de 2018 (Art. 25)	**769,47**
Cesión plazoleta pública	769,47
CESIÓN URBANÍSTICA ADICIONAL MALLA VIAL LOCAL	**112,79**
Sobreancho de andén Vía V-7 Carrera 38 (Art. 25 numeral 2 y Art. 26)	47,53
Sobreancho de andén Vía V-7 Calle 12B (Art. 25 numeral 2 y Art. 26)	65,26
METROS CUADRADOS DE EDIFICABILIDAD ADICIONAL PARA EL CÁLCULO DE PAGO COMPENSATORIO Decreto 804 de 2018 (Art. 27) Dado que la UPZ 108 Zona Industrial le asignó al predio objeto del presente Plan Parcial un Índice de Construcción de 3.0, no se exigen cargas urbanísticas para la generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgados de conformidad con el artículo 27 del Decreto Distrital 804 de 2018.	N/A

Parágrafo 1.- Las cifras relacionadas con los costos de las cargas señaladas en el Documento Técnico de Soporte (DTS) son indicativas. Los valores definitivos serán los que se determinen en las correspondientes liquidaciones que se realicen conforme a lo previsto en el Decreto Distrital

804 de 2018 y las disposiciones del presente decreto. La liquidación definitiva de las cargas no implica ajuste o cambios en los beneficios del plan parcial.

Parágrafo 2.- Las cargas físicas se entenderán cumplidas cuando se haya culminado la ejecución de las obras y dotaciones a cargo del titular y realizada la entrega material y titulación de ellas a satisfacción del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público – DADEP – o a la entidad competente. Dichas cargas deberán quedar señaladas en las respectivas licencias de urbanización. Lo anterior también aplica para las redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos ante las respectivas empresas prestadoras.

Parágrafo 3.- El presupuesto de costos de las cargas contenido en el Documento Técnico de Soporte (DTS) es indicativo y deberá ser precisado por el titular al momento de la ejecución de las correspondientes cargas. En todo caso, el valor de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana es responsabilidad exclusiva del solicitante de la revisión de la formulación. Los costos definitivos no implican modificaciones o ajustes al presente Plan Parcial de Renovación Urbana.

Parágrafo 4.- La información contenida en la tabla del inciso primero del presente artículo se encuentra desarrollada en el Anexo 2 *"Reparto de Cargas y Beneficios"*. En el evento que se evidencie diferencia entre la información consignada en la tabla del inciso primero del presente artículo y el Anexo 2 *"Reparto Cargas y Beneficios"*, prevalecerá lo dispuesto en el presente artículo.

TÍTULO V
GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA

CAPÍTULO I
OBLIGACIONES DEL URBANIZADOR

Artículo 24°.- ***Obligaciones generales del urbanizador.*** Son obligaciones del urbanizador responsable o del titular de las licencias urbanísticas respectivas, entre otras, las siguientes:

24.1. Efectuar las cesiones obligatorias gratuitas para espacio público de acuerdo con las condiciones establecidas en la Ley 388 de 1997, el Decreto Distrital 190 de 2004, el presente

decreto y las demás normas aplicables sobre la materia. Para efectos de la entrega y titulación de las áreas de cesión obligatoria a nombre del Distrito Capital, por intermedio del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público - DADEP - o de la entidad competente, se deberá cumplir con lo establecido en el parágrafo del artículo 117 de la Ley 388 de 1997, así como en el artículo 275 del Decreto Distrital 190 de 2004, y el Decreto Distrital 845 de 2019, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

24.2. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos, edificaciones y elementos constitutivos del espacio público —andenes, entre otros— cumpliendo con las especificaciones técnicas que señale el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y las disposiciones de las Cartillas de Andenes y Mobiliario Urbano o la norma que los derogue, modifique o sustituya.

24.3. Conforme lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 804 de 2018, corresponde al titular de la licencia urbanística elaborar para la evaluación y aprobación de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP, un documento técnico sobre la existencia y estado de las redes de servicios de acueducto y alcantarillado, con el objeto de que esta entidad defina la necesidad de ejecutar obras de renovación y/o rehabilitación de las redes existentes en el sector en donde se localiza el proyecto.

24.4. Incluir en el diseño del proyecto lo establecido en la Ley 361 de 1997, adicionada por la Ley 1287 de 2009, el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, las Normas Técnicas NTC-4279 de 2005, NTC-4774 de 2006, NTC-5610 de 2008 y NTC-4143 de 2009 y demás normas vigentes en la materia.

24.5. En la ejecución de las obras de urbanismo se deberán atender los lineamientos indicados por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, en el oficio SGDU 20212050100501 del 20 de enero del 2021, radiación SDP n.°1-2021-04899 del 21 de enero del 2021 y en el oficio SGDU 20222050616721 del 29 de marzo del 2022, con radicaciones SDP n.° 1-2022-45032 del 30 de marzo del 2022.

24.6. Las demás establecidas en la normatividad aplicable.

Parágrafo 1.- Estas obligaciones se entenderán incluidas en la correspondiente licencia urbanística, aun cuando no queden estipuladas expresamente en las mismas.

Parágrafo 2.- De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.4.1.7.1 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 con la expedición del presente decreto no se requerirá licencia de intervención y ocupación del espacio público para ejecutar las obras de espacio público previstas en el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*. Tampoco se requerirá licencia de intervención y ocupación del espacio público para ejecutar las obras que permitan conectar las vías aprobadas en la licencia de urbanización con las demás vías o espacios públicos existentes del Distrito Capital.

Artículo 25°.- ***Normas de manejo ambiental.*** Se atenderá lo consignado en el oficio SDA n.° 2022EE212815 de fecha 22 de agosto del 2022 con radicado SDP n.° 1-2022-97382 del 25 de agosto del 2022 y el Anexo 1 *"MATRIZ DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES"* del presente decreto.

Parágrafo. - El responsable de ejecutar las labores de demolición y construcción deberá cumplir con las disposiciones previstas para el manejo adecuado de Residuos de Construcción y Demolición - RCD de la infraestructura actual y del nuevo proceso constructivo, de conformidad con lo previsto por la autoridad ambiental competente.

CAPÍTULO II
UNIDADES DE ACTUACIÓN O GESTIÓN URBANÍSTICA

Artículo 26°.- ***Unidad de gestión o actuación urbanística.*** El Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* se desarrollará como una única unidad de gestión o actuación en los términos fijados en el artículo 2.2.4.1.6.1.2 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, la cual se encuentra delimitada en el Plano N.° 1 de 2 "*PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO, CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES*".

TÍTULO VI
DISPOSICIONES FINALES

Artículo 27°.- *Participación en plusvalía.* De conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley 388 de 1997 y en los Acuerdos Distritales 118 de 2003, 352 de 2008 y 682 de 2017 —compilados en el Decreto Distrital 790 de 2017—, el Decreto Distrital 803 de 2018, y en el *"Estudio técnico comparativo de norma para la identificación de hechos generadores de plusvalía"* del 7 de junio de 2023 de la Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), la adopción del presente plan parcial **NO** configura hecho generador de plusvalía, por la asignación o modificación del régimen de usos.

Así mismo, de acuerdo con el artículo 34 del Decreto Distrital 804 de 2018, **NO** se configura hecho generador de plusvalía por la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, pues con la adopción del presente instrumento no hay aumento del índice de construcción básico que se puede desarrollar en el ámbito del plan parcial, en comparación al que autorizaba la Unidad de Planeamiento Zonal n.° 108 - "*Zona Industrial*", reglamentada por el Decreto Distrital 317 de 2011, modificado parcialmente por el Decreto Distrital 497 de 2012.

Artículo 28°.- *Trámite de licencias urbanísticas.* Deberán tramitarse ante las autoridades competentes las correspondientes licencias urbanísticas, de conformidad con las disposiciones contenidas en este decreto y en las demás normas vigentes sobre la materia.

Artículo 29°.- *Modificaciones al Plan Parcial de Renovación Urbana.* Cualquier modificación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, en caso de requerirse, se efectuará teniendo en cuenta únicamente las instancias o autoridades a cuyo cargo se encuentren los asuntos objeto del ajuste necesario para el desarrollo del presente Plan Parcial, de conformidad con las condiciones establecidas en el artículo 27 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 29 de la Ley 2079 de 2021.

Artículo 30°.- *Remisión a otras normas.* Aquellos aspectos no regulados en el presente acto administrativo se regirán por las normas contenidas en los Decretos Distritales 190 de 2004, 080 de 2016 y 804 de 2018.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Continuación del Decreto N°. 375 **DE** 25 AGO 2023 **Pág. 44 de 44**

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, ubicado en la Localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

Artículo 31°.- ***Actualización cartográfica.*** Ordénese a la Dirección de Cartografía de la Subsecretaría de Información de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), en un plazo de tres (3) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, efectuar las anotaciones a que haya lugar para incorporar dentro de la cartografía oficial, las decisiones del presente acto.

Artículo 32°.- ***Vigencia y publicación.*** El presente decreto rige a partir del día siguiente de la fecha de su publicación en el Registro Distrital, tendrá una vigencia de diez (10) años; así mismo, deberá ser publicado en la Gaceta de Urbanismo y Construcción de Obra.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Bogotá, D.C., a los

25 AGO 2023

CLAUDIA NAYIBE LÓPEZ HERNÁNDEZ
Alcaldesa Mayor

FELIPE EDGARDO JIMÉNEZ ÁNGEL
Secretario Distrital de Planeación

Aprobó:	Germán Alexander Aranguren Amaya	Subsecretario Jurídico SDP
	Margarita Rosa Caicedo Velásquez	Subsecretaría de Planeación Territorial SDP
	Tatiana Valencia Salazar	Directora de Desarrollo del Suelo SDP
	Diego Mauricio Cala Rodríguez	Subdirector de Renovación Urbana y Desarrollo SDP
Revisó:	Deisi Lorena Pardo Peña	Directora de Análisis y Conceptos Jurídicos SDP
	Andrés Ramírez Hernández	Contratista Subsecretaría de Planeación Territorial SDP
	Elda Marcela Bernal Pérez	Abogada Subsecretaría de Planeación Territorial SDP
	Edwin Emir Garzón Garzón	Abogado Contratista Dirección de Desarrollo del Suelo SDP
	Margarita María Rey Plazas	Arquitecta Contratista Subsecretaría de Planeación Territorial SDP
Proyectó:	Andrés Aguirre Romero	Abogado Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo SDP
	Andrea Sandoval Cardona	Contratista Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo SDP

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

BOGOTÁ

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN: PÚBLICA
2310460-FT-078 Versión 01



PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA

MODALIDAD REDESARROLLO

Decreto 804 del 20 de diciembre de 2018

AVENIDA COLÓN

AVENIDA CALLE 13 No. 37-51, BOGOTÁ

Prodesa y Cía. S.A.
Gerencia, Ventas y Construcción del Proyecto Inmobiliario.

Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo S.A.S.
Proyecto arquitectónico / Arquitecta Gilda Riveros – Arquitecto Camilo Santamaría

Urbanos S.A.S.
Jorge Caballero / Arquitecto – Director y Coordinador general de la formulación del Plan Parcial
Mauricio Zamir González / Arquitecto – Formulación y Estudio Socioeconómico
Claudia Burgos / Arquitecta – Coordinación editorial DTS
Valentina Bejarano / Arquitecta – Urbanos S.A.S.
Paula Rojas / Arquitecta – Urbanos S.A.S.
Beatriz Ricardo Guzmán / Administradora de Empresas especialista en costos y presupuestos – Urbanos S.A.S.
Ximena Moncayo / Ingeniera Hidráulica y Sanitaria – Urbanos S.A.S.
Pedro Pablo Menéndez Pla / Arquitecto – Urbanos S.A.S. / Taller de Ambiente Humano S.A.S.
Carolina Real Casas / Ingeniera Ambiental – Urbanos S.A.S. / Taller de Ambiente Humano S.A.S.
César M. Ávila / Ing. Civil especialista en tránsito y transporte – Urbanos S.A.S. / Ingeniería y PMTS S.A.S.
Andrés Rey González / Representante Legal – Urbanos S.A.S.

Laserna & Barón Abogados S.A.S.
Asesoría en derecho urbano.
Nicolás Barón / Representante Legal

Mayo de 2022

Contenido

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA 6

Introducción 6

1.1. JUSTIFICACIÓN EN EL MARCO DEL POT Y EL PLAN DE DESARROLLO 7

1.2. OBJETIVOS 8

1.2.1. Objetivos generales 8

Objetivos específicos 9

1.3. CONDICIONES DEL PREDIO 9

1.3.1. Ubicación político-administrativa 9

1.3.2. Identificación catastral 10

1.4. EL ORIGEN Y LA TRADICIÓN DEL PREDIO 11

1.4.1. El origen del predio 11

1.4.2. Las condiciones jurídicas del predio 11

1.4.3. Ajustes legales y saneamiento predial 13

1.4.4. Bienes de uso público bajo la titularidad del Distrito Capital 14

1.5. LAS CONDICIONES NORMATIVAS DEL PREDIO 14

1.5.1. Los planes urbanos y su incidencia en las condiciones urbanas 14

1.5.2. La condición normativa actual 15

DIAGNÓSTICO 19

2. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL Y EL ESPACIO PÚBLICO 19

2.1. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES ACTUALES DEL ENTORNO Y EL PREDIO 19

2.1.1. Línea base ambiental 19

2.1.1.1. Caracterización física 19

2.1.1.2. Uso y cobertura del suelo 21

2.1.2. Aspectos ambientales exteriores al proyecto que pueden incidir en la calidad de vida de sus beneficiarios 21

2.1.3. Aspectos de especial manejo en los predios cercanos al Plan Parcial 23

2.1.3.1. Determinantes ambientales del predio 24

2.1.3.2. Amenazas y riesgos 24

2.1.4. Pasivos ambientales 26

2.1.4.1. Actividades económicas asociadas a pasivos ambientales 27

2.2. EL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO 27

2.2.1. Caracterización del espacio público inmediato 28

3. ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS 32

3.1. SISTEMA DE MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD 32

3.1.1. Definición del área de influencia 32

3.1.2. Caracterización de la malla vial circundante 33

3.1.3. Caracterización de las condiciones de operación actual del tránsito en la red vial del área de influencia 33

3.1.3.1. Av. Calle 13 entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 34
3.1.3.2. Calle 12B entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 35
3.1.3.3. Calle 12A entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 36
3.1.3.4. Av. Carrera 36 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 37
3.1.3.5. Carrera 37 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 38
3.1.3.6. Carrera 38 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 39
3.1.3.7. Transversal 42 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 40
3.1.3.8. Perfiles viales existentes, colindantes con el predio del Plan Parcial. 41
3.1.4. Características del sistema vial y de transporte 44
3.1.5. Identificación de puntos críticos e información secundaria de tránsito 44
3.2. EQUIPAMIENTOS 46
3.2.1. Los equipamientos en el contexto del predio 48
3.3. SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS 50
3.3.1. Acueducto 50
3.3.2. Alcantarillado combinado 50
3.3.3. Otros servicios 51
3.3.3.1. Red de Energía Eléctrica 51
3.3.3.2. Red de Telecomunicaciones 52
3.3.3.3. Red de Gas 53
3.3.4. Factibilidades y conclusiones del diagnóstico servicios públicos 55
4. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA - BASES PARA EL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL 56
4.1. LA ESCALA CIUDAD 57
4.2. LA ESCALA LOCALIDAD PUENTE ARANDA 58
4.2.1. Dinámica económica empresarial en la localidad Puente Aranda 59
4.2.1.1. Licencias de construcción 59
4.2.1.2. Empresas con matrícula activa 60
4.2.2. Dinámica social en la localidad de Puente Aranda 60
4.2.2.1. Percepción de Calidad de Vida y Pobreza 60
4.2.2.2. Decrecimiento poblacional 61
4.2.2.3. Uso de la oferta cultural y de recreación y deporte 63
4.2.2.4. Consumo de sustancias psicoactivas 63
4.2.2.5. Déficit de vivienda 64
4.3. ESCALA UPZ ZONA INDUSTRIAL 65
4.3.1. Dinámica empresarial en la UPZ 108 Zona Industrial 66
4.3.1.1. Usos y construcción en la UPZ 108 67
4.3.1.2. Licencias de Construcción 67
4.3.2. Dinámica poblacional UPZ 108 Zona Industrial 68
4.3.2.1. Datos poblacionales del Censo DANE 2018 69
4.3.2.2. Percepción de Calidad de Vida y Pobreza 70
4.3.2.3. Usos oferta cultura deporte 70
4.3.2.4. Consumo de sustancias psicoactivas 70
4.3.2.5. Áreas de actividad y usos UPZ 108 Zona Industrial 71
4.4. ESCALA: ZONA DE INFLUENCIA DEL PLAN PARCIAL 72
4.4.1. El diagnóstico socioeconómico para el Plan de Gestión Social 72
4.4.1.1. Aspectos físico-espaciales 74

4.4.1.2. Algunos aspectos ambientales ... 75
4.4.1.3. Análisis de lo construido en la zona de influencia ... 75
4.4.1.4. Aspectos socioeconómicos ... 78
4.4.1.5. La condición del predio ... 80
4.4.1.6. Caracterización socioeconómica de la población en la zona de influencia del predio ... 82
4.4.1.7. Desarrollo de las etapas para la caracterización y análisis ... 83
4.4.1.8. Diagnóstico base para el Plan de Gestión Social ... 89

FORMULACIÓN ... 90

5. PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO ... 90

5.1. ÁREAS GENERALES DEL PLAN PARCIAL ... 98

6. PROPUESTA AMBIENTAL ... 99

6.1. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES DE LA PROPUESTA ... 99
6.1.1. Descripción del proyecto ... 99
6.1.2. Retiros hacia la Avenida Calle 13 o Paseo Colón ... 100
6.1.3. Objetivos ambientales ... 101
6.1.4. Identificación de aspectos ambientales generados por el proyecto ... 101
6.1.5. Manejo ambiental de impactos ... 104
6.1.5.1. Manejo ambiental de los impactos en las diferentes etapas del proyecto ... 104
6.1.5.2. Metas de ecoeficiencia y construcción sostenible del Plan Parcial Avenida Colón ... 104
6.1.6. Metas ambientales particulares del proyecto ... 106

7. LA PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO EN EL PROYECTO URBANÍSTICO ... 109

8. LA MOVILIDAD EN EL PROYECTO URBANÍSTICO ... 116

8.1. MODELACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL ... 116
8.1.1. Situación actual ... 117
8.1.1.1. Controles y regulación del tránsito ... 118
8.1.1.2. Calibración del modelo situación actual ... 120
8.1.1.3. Calibración por velocidades ... 121
8.1.1.4. Resultados situación actual ... 122
8.2. EVALUACIÓN DEL ENTORNO CON PROYECTO ... 124
8.2.1. Estimación de la demanda vehicular ... 124
8.2.2. Modelación de la situación con proyecto ... 124
8.2.3. Resultados situación con proyecto ... 125
8.3. ANÁLISIS DE LOS ACCESOS AL PREDIO ... 129
8.3.1. Trayectorias vehiculares peatonales y de ciclistas de llegada y salida al proyecto ... 129
8.3.2. Análisis de capacidad y nivel de servicio de los andenes ... 129
8.4. ANÁLISIS DE BRECHAS EN LOS ACCESOS VEHICULARES ... 133
8.4.1. Análisis de capacidad y nivel de servicio de las ciclorrutas ... 135
8.4.2. Análisis de colas y operación interna ... 136
8.4.2.1. Descripción y análisis de las operaciones de cargue y descargue de mercancías ... 138
8.4.2.2. Parqueaderos ... 139
8.5. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y PROPUESTAS DE MITIGACIÓN ... 148
8.6. CONCLUSIONES DE LA MODELACIÓN Y EL ANÁLISIS DE MOVILIDAD ... 153

9. PROPUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS 155

9.1. DISEÑO CONCEPTUAL DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO 155
9.1.1. Acueducto 155
9.1.2. Alcantarillado combinado 157
9.1.2.1. Caudal residual 157
9.1.2.2. Alcantarillado pluvial 161
9.1.3. Servicio de energía eléctrica Enel (Codensa) 163
9.1.4. Servicios de telecomunicaciones ETB 165
9.1.5. Servicios de gas natural 167
9.1.6. Sistema para el Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos 168

10. ESTRATEGIA DE GESTIÓN LEGAL Y FINANCIACIÓN 170

10.1. ESTRATEGIA DE GESTIÓN LEGAL 170
10.1.1. Gestión del suelo 170
10.1.1.1. Áreas iniciales 171
10.1.1.2. Áreas del Plan Parcial 171
10.1.1.3. Valoración del terreno 172
10.1.1.4. Valoración de la construcción 172
10.1.1.5. Cuantificación de los beneficios del Plan Parcial 173
10.1.2. Edificabilidad propuesta para el PPRUAC (m^2 de construcción): 173
10.2. GESTIÓN FINANCIERA 176
10.2.1. Estrategia de financiación 176
10.2.2. Sistema equitativo de cargas y beneficios 176
10.2.2.1. Cargas Urbanísticas 176
10.2.2.2. Valoración de Cargas Urbanísticas 178
10.2.2.3. Cargas urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de Edificabilidad Adicional 179
10.2.2.4. Otras cargas: costos asociados a la gestión y la formulación del Plan Parcial 180
10.2.2.5. Valor total de las cargas 181
10.2.3. Estructura de costos del Plan Parcial 182
10.2.3.1. Costos directos 182
10.2.3.2. Costos indirectos 182
10.2.4. Ejercicio de valor residual del suelo 183
10.2.5. Participación en plusvalía 183
10.2.6. Fuentes y mecanismos de financiación del Plan Parcial 186
10.2.7. Cronograma 186
10.2.8. Plan de Gestión Social 188
10.2.8.1. Programas 189
10.2.8.2. Procesos y costos generales 191
Listas de figuras y tablas 192

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA

Introducción

La ciudad de Bogotá ha identificado y tomado consciencia de diferentes realidades sociales y espaciales derivadas de un desarrollo urbano que refleja las desigualdades a las que se ve sometida gran parte de la población en las grandes urbes:

Un modelo de crecimiento urbano expansivo en el cual gran parte de la población de menos ingresos o más vulnerable se aglomera en las periferias con marcada segregación socio espacial, discriminación y carencia generalizada de soportes urbanos, y una mínima parte de la población que se aglomera en suburbios y/o condominios a las afueras de la ciudad, en la sabana de Bogotá, donde llevar los soportes urbanos tiene muy altos costos. En ambos casos, la estructura ecológica es afectada y entra en deterioro ambiental, lo que no contribuye a mitigar los riesgos y amenazas del cambio climático.

Ese distanciamiento entre los hogares de mayores y menores ingresos es el que expresa, en lo físico espacial, una marcada desigualdad de ubicación de la población más vulnerable y, por ende, de sus posibilidades de acceder directamente a las zonas de empleo como las industriales y de comercios, a los servicios urbanos del estado y, más importante aún, a una equitativa distribución de los ingresos que redunda básicamente en una mejor calidad de vida:

> Se observa que entre el 2007 y 2011 la segregación aumentó de 13,1 a 17,6 aplicando el índice de segregación residencial (ISR) (…) es decir la poca mezcla de hogares de diferente nivel de ingreso (…).” (Secretaría Distrital del Hábitat, en la estructuración de proyectos de revitalización, 2015).

Aparte de las limitaciones para acceder a los servicios que ofrecen las zonas centrales de la ciudad, lo anterior trae consigo otra realidad social, que son los sobrecostos derivados de los grandes desplazamientos que debe hacerse para ir a los lugares de trabajo. En este caso lo ambiental también sufre nuevos y constantes deterioros.

En este sentido, las últimas administraciones distritales han profundizado en la posibilidad de llevar y/o atraer nuevamente a la población de diferentes niveles de ingresos a las áreas centrales de la ciudad, por los beneficios que en todos los sistemas urbanos y sociales esto conlleva. Las estrategias, desde nuestro punto de vista, han tenido dos puntos en común:

1. La idea de lograr una región metropolitana, lo que permite desconcentración social y espacial, articular vocaciones territoriales, distribución de ingresos y beneficios del desarrollo, entre otros. La Bogotá-Región que se proyecta en el actual Plan de Desarrollo 2020-2024, es la idea de una ciudad región con características y atributos muy concretos, y que permite reconocer diferentes realidades según cada localidad o contexto territorial. Las rutas trazadas en este plan reconocen esta complejidad y proponen caminos diferenciados sin perder el norte de los propósitos comunes.

2. La implementación de programas de revitalización urbana, que desde sus bases busca establecer las condiciones que permitan llevar a cabo actuaciones urbanas integrales,

cuyo marco general en términos de visión, estructura urbana general, y a las posibles formas de actuación, se plantean igualmente en el actual Plan de Desarrollo.

El actual Programa de Revitalización Urbana del Distrito es una posibilidad para las intervenciones de renovación que permitan la transformación de la ciudad construida, como las zonas industriales –en una de ellas se ubica el predio objeto de esta propuesta de Plan Parcial– que, desde diferentes aspectos, entran en una inercia normativa y una obsolescencia física, social y funcional.

Es en este marco general en el que se propone la inclusión de vivienda digna en áreas centrales de la ciudad, con mezcla de usos y la generación de espacio público y soportes urbanos adecuados.

1.1. Justificación en el marco del POT y el Plan de Desarrollo

Justificación del Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón (PPRU Av. Colón) en el marco del Plan de Ordenamiento territorial de Bogotá, D.C. (POT), Decreto 190 del 22 de junio de 2004 y el Decreto Nacional 1077 de 2015

De acuerdo con el POT vigente, Decreto 190 de 2004, el objetivo general de la Renovación Urbana es reordenar la estructura urbana en sus ámbitos más importantes, en todas las áreas urbanas que han perdido funcionalidad, ya sea por deterioro de sus actividades o del espacio físico.

La Renovación Urbana se configura como una herramienta para que la ciudad genere respuestas frente al crecimiento poblacional y proponga, de forma paralela, una oferta de servicios que soporte dicho crecimiento. El POT vigente define el tratamiento urbanístico de Renovación Urbana como "(…) aquel que busca la transformación de zonas desarrolladas de la ciudad que tienen condiciones de subutilización de las estructuras físicas existentes, para aprovechar al máximo su potencial de desarrollo."

En tal sentido, el Plan Parcial Av. Colón, en modalidad de redesarrollo, es un proyecto de interés social que promueve la revitalización de una zona industrial del centro de Bogotá. Zona que se caracteriza por la presencia de industrias y bodegas, y que en el transcurso de los años ha entrado en una etapa de cambio de usos y deterioro. Al estar localizada cerca al centro de la ciudad, tener acceso desde varias vías de la malla arterial y con sistema de transporte público masivo Transmilenio, el predio cuenta con un importante potencial para desarrollarse y consolidar uno de los primeros hitos que oriente el futuro redesarrollo de la zona.

El PPRU Av. Colón asegura la gestión de suelo para usos residenciales y comerciales en un sector que presenta condiciones de deterioro físico y social, además de un marcado déficit ambiental y de espacio público, derivados, en parte, de las dinámicas urbanas y la relocalización industrial. El PPRU Av. Colón genera un entorno residencial que incluye la vivienda de interés social hasta de 150 smmlv y/o vivienda interés social de renovación urbana hasta de 175 smmlv. Incorpora prácticas de ecourbanismo que mitigan los impactos del uso industrial existente y del entorno urbano, generando condiciones ambientales apropiadas para la mezcla de usos.

Por su parte, el Decreto 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio” compila todo lo referente a los Planes Parciales y otros instrumentos de planeación y gestión del desarrollo territorial. Se enuncian los criterios necesarios para formulación y adopción de los Planes Parciales en todo el territorio nacional. Esta reglamentación se orienta hacia el equilibrio territorial y la conciliación del desarrollo humano con el medio ambiente, el crecimiento económico y el bienestar social.

Justificación del Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón (PPRU Av. Colón) en el marco del Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”, Acuerdo Distrital 761 de 2020

De acuerdo con el Plan de Desarrollo vigente, uno de los propósitos en atención a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, es “Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática.”

Para el logro de tal apuesta, se plantea, entre otros, el Programa de Revitalización Urbana para la competitividad, instrumento de intervención estratégica que busca desde acciones como la renovación urbana, la transformación de la ciudad construida, con la participación de la ciudadanía, asegurándose de “proveer a la ciudad con mejores estándares de sostenibilidad ambiental, a través del eco urbanismo y la mejor integración de los espacios verdes, naturales y resilientes con los entornos de vida, asegurando un hábitat digno, impulsando la economía y consolidando el sentido de pertenencia en los sectores de intervención.”

Es así como busca, entre otros, diversificar soluciones de vivienda digna y de calidad en las diferentes modalidades, en torno a los sistemas de transporte masivo y, para este caso específico, promueve el “mejoramiento de los sectores industriales y las aglomeraciones económicas existentes de Bogotá, con el fin de fortalecer los usos y actividades económicas, así como la consolidación de nuevos centros económicos en las localidades de Bogotá con áreas de especialización productiva en la ciudad.”

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivos generales

1. Contribuir a la revitalización urbana en una zona industrial de la ciudad, mediante una propuesta urbana y arquitectónica que integra sus áreas libres y zonas verdes con el espacio público de la ciudad, incorpora elementos de eco urbanismo y construcción sostenible para la sostenibilidad ambiental, promueve la mezcla de usos y asegura un hábitat digno a la población residente, impulsa la economía local y busca sentido de pertenencia en el sector de intervención.

2. Acercar a la población a las zonas con oferta de empleos de calidad, lo que permite mitigar la segregación socioeconómica y espacial optimizando la movilidad en la ciudad.

3. Aprovechar al máximo el potencial de desarrollo de las estructuras físicas existentes de la ciudad, en particular las de transporte público masivo, mediante el incremento de la densidad habitacional.

Objetivos específicos

- Permitir que las zonas verdes del proyecto sean de uso público para una mejor calidad de vida, generando un impacto propicio en una zona industrial con tendencia al cambio de usos.

- Privilegiar la movilidad peatonal y no motorizada mediante la optimización de las articulaciones entre las cesiones de espacio público generadas por el desarrollo y los espacios públicos del entorno urbano.

- Generar suelo útil para el desarrollo de vivienda de interés social en renovación urbana, dentro del marco de la política para vivienda de la Nación y la Administración Distrital.

- Propender por desarrollos de vivienda con mezcla de usos en respuesta a las políticas de minimizar exigencias de movilidad por parte de los habitantes.

- Ofrecer opciones de vivienda en los distintos rangos económicos (Incluida VIS de Renovación Urbana), contribuyendo a los objetivos de equidad social.

1.3. Condiciones del predio

1.3.1. Ubicación político-administrativa

El predio se ubica en la localidad de Puente Aranda, UPZ 108, sector catastral Los Ejidos, barrio Los Ejidos.

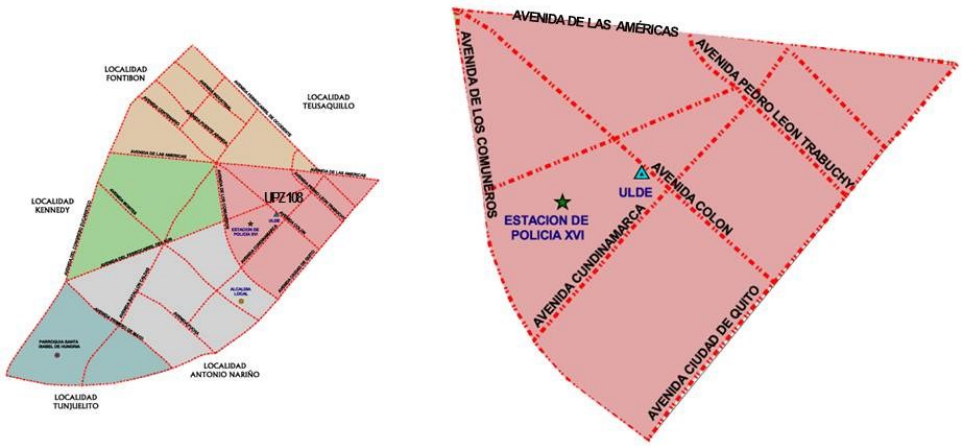


Figura 1. Planos de la localidad 16, Puente Aranda, y de la UPZ 108, Zona Industrial
Fuente: página web de la localidad de Puente Aranda, www.puentearanda.gov.co.

Localidad	16 - Puente Aranda
Barrio catastral	004208 - Los Ejidos
Urbanización	Los Ejidos
Manzana catastral	0042080403
UPZ	108 - Zona Industrial

Tabla 1. Localización del predio
Fuente: Reporte consolidado de la localización del predio, SINUPOT.

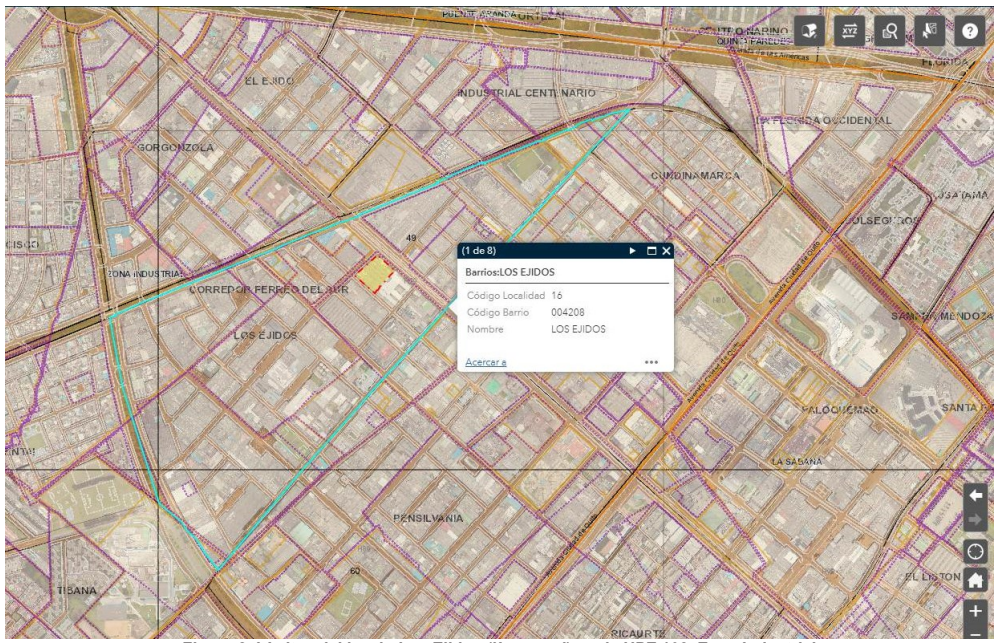


Figura 2. Límites del barrio Los Ejidos (línea azul), en la UPZ 108, Zona Industrial
En línea roja y fondo amarillo el predio en estudio
Fuente: SINUPOT SDP

CONTEXTO LOCAL	El predio está ubicado en la esquina suroriental de la Calle 13 con Carrera 38, en la localidad de Puente Aranda de la ciudad de Bogotá, frente a la estación de Transmilenio Zona Industrial y junto al SuperCADE de la Calle 13. Este punto constituye el centro geográfico de la ciudad.
	El proyecto está rodeado en sus tres costados por vías amplias, de las cuales la Calle 13 (conocida como Avenida Colón entre la Avenida Caracas y la Carrera 50) es la más importante por ser de los principales ejes de conectividad de la ciudad en sentido oriente-occidente.
	Esta localización estratégica da al proyecto grandes beneficios en términos de conectividad y accesibilidad por estar junto a la estación de Transmilenio Zona Industrial; está ubicado a 5 minutos del CAN (Centro Administrativo Nacional) y de Ciudad Salitre; a 10 minutos del Aeropuerto Internacional El Dorado y a 15 minutos de centro de la ciudad, los cuales están entre los principales puntos de empleo de la ciudad.

1.3.2. Identificación catastral

Dirección del inmueble	Matrícula	Código Catastral
AC 13 37 51 (dirección catastral) Calle 13 57 31 No. 99	50C-137123	AAA0036RJKC

Tabla 2. Dirección oficial del inmueble, matrícula y código catastral
Fuente: elaboración propia con datos del Certificado de Tradición (23/10/2019), Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá Zona Centro.

1.4. El origen y la tradición del predio

1.4.1. El origen del predio

EJIDOS DE SANTAFÉ	Terrenos municipales origen del predio[1], antiguo ejido San Isidro.
FINCA DE DIEGO SUÁREZ, 1865	Con la desaparición de los ejidos por loteo para su enajenación.
URBANIZACIÓN LOS EJIDOS, 1940	En el siglo XX el crecimiento urbano de la ciudad hacia el occidente en virtud del antiguo camino a Honda, hoy calle 13, el actual predio en estudio hizo parte de la Urbanización Los Ejidos, de iniciativa privada, entre las calles 12 y 13 y las carreras 35 y 38 de la nomenclatura de Bogotá, proyecto presentado ante la Secretaría de O.O.P.P. Municipales para su definición y/o aprobación.



Figura 3. Terrenos de María Antonia Suárez donde se desarrolló la Urbanización Los Ejidos, 1938
A la izquierda, en punteado, la Urbanización Los Ejidos lugar del predio sobre el antiguo camino a Honda, hoy Av. Calle 13.
Fuente: construcción propia sobre mapa de Bogotá, 1938 (Cuéllar y Mejía, 2007).

Figura 4. Plano del Urbanización Los Ejidos, 1940
A la derecha, en color, el predio en estudio que colinda con el antiguo camino a Honda, hoy Av. Calle 13
Fuente: plano No. 17/4 de la Secretaría de O.O. P.P MPLES, 1940.

1.4.2. Las condiciones jurídicas del predio

LA TRADICIÓN	Inicio mediante Escritura Pública No. 3489 de 1945, agosto 11, Notaría 4ª del circuito de Bogotá, por compraventa efectuada por Manuel J. Bonilla a la Litografía Colombia S.A., empresa que adquirió el derecho real de dominio.
	Luego de la adquisición del predio y construcciones existentes por parte de la empresa Litografía Colombia S. A. en el año 1945, el actual predio en estudio consignó una serie de anotaciones por diferentes actos registrados en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá Zona Centro:

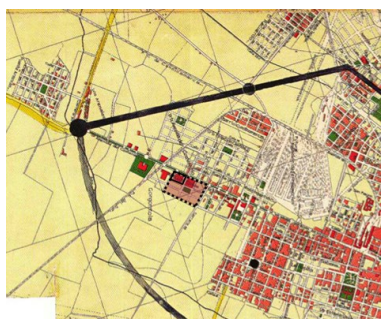


Figura 5. Desarrollo del predio en la Urbanización Los Ejidos, 1944
En punteado la Urbanización Los Ejidos, en línea negra el predio en estudio sobre el antiguo camino a Honda, hoy Avenida Calle 13.
Fuente: construcción propia sobre mapa Bogotá 1944 (Cuéllar y Mejía, 2007).

[1] En este predio, llamado Prodesa, se ubica el Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón.

Fecha	Escritura Acto	Notaria Juzgado	Anotación	Acto	Área m²	Cabida y Linderos
11/08/1945	3489	4	1	**COMPRAVENTA:** Vendedor: Manuel J. Bonilla Comprador: **LITOGRAFÍA COLOMBIA S. A.**	**6.928,51**	Norte: 69,00 ms con la calle 13; Sur: 78,30 ms con la calle 12B; Oriente: 94,02 ms parte con propiedades de Sabio y Abadi; y 4,04 ms parte con propiedad de María S. de Morales; Occidente: 94,54 ms con zona cedida por el municipio de Bogotá para la carrera 38
12/11/1954	N.A.	1	2	**Declaración de Construcción**		
27/07/1993	3437	35	9	**COMPRAVENTA PARCIAL:** De: Litografía Colombia S. A. A: **IDU**	**382,08**	
05/12/2013	Res. 1670	1	4	**LIQUIDACIÓN DEL EFECTO PLUSVALÍA:** De: Litografía Colombia S. A. A: **Alcaldía Mayor, UAECD**		En el Folio aparece registrada la Res. 1670 del 05/12/2013 por medio de la cual se liquidó el efecto plusvalía causado en las zonas o sub-zonas de la UPZ 108 Zona Industrial de la localidad Puente Aranda, por un valor de $56.681,94 pesos por metro cuadrado.
14/09/2016	1682	23	17	**COMPRAVENTA:** De: Litografía Colombia A: **ARRIENDOS Ltda.**	**6.546,43**	Norte: 69,90 ms con lote del IDU; Sur: 78,30 ms con la calle 12B; Oriente: 92,57 ms con predio privado Occidente: 88,96 ms con la carrera 38
05/10/2020	2817	62	19	**COMPRAVENTA:** De: Arriendos DM S.A.S. **A: FIDUCIARIA DAVIVIENDA S.A. VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO CALLE 13 NIT 8300537006**	**6.546,43**	Norte: 69,90 ms con lote del IDU; Sur: 78,30 ms con la calle 12B; Oriente: 92,57 ms con predio privado Occidente: 88,96 ms con la carrera 38

Tabla 3. Anotaciones del Certificado de Tradición de la matrícula inmobiliaria 50C-137123
Fuente: construcción propia con base en Certificado de Tradición y Libertad, octubre 2020.

CESION IDU	De acuerdo con el estudio de títulos realizado en el mes de enero de 2019, la venta al IDU de 382,08 m² al parecer fue deducida del Folio de Matrícula Inmobiliaria, pero con un área remanente resultante de 6.656,43 m², cuando según la Escritura 3437 de 1993 presenta un área de 6.546,43 m². Esta última área fue verificada por levantamiento topográfico de enero 13 de 2020 y coincide con la operación matemática:

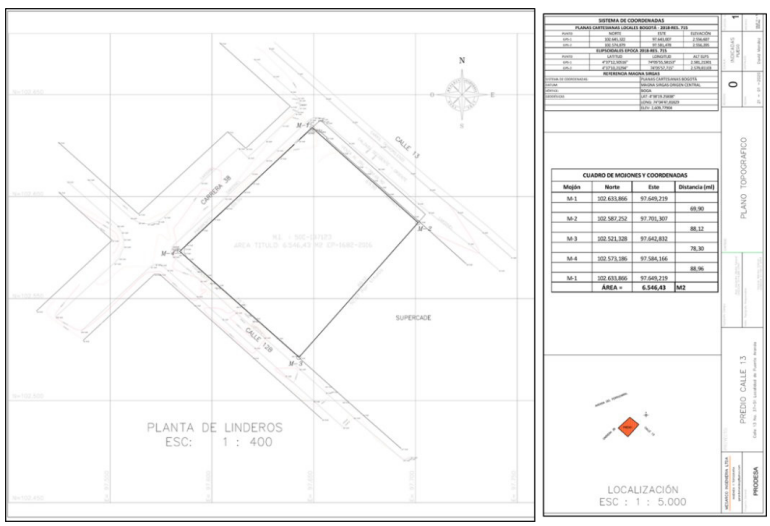
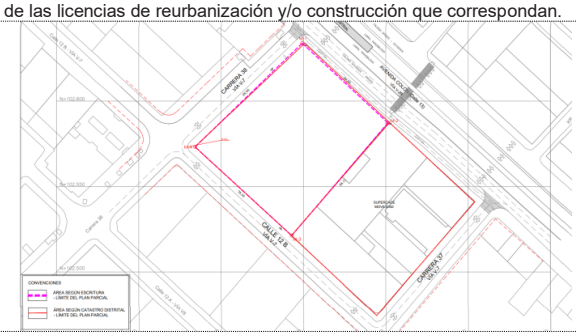


Figura 6. Levantamiento topográfico georreferenciado del predio en estudio, enero 13 de 2020, Decreto 1077 de 2015, artículos 2.2.4.1.1. y 2.2.4.1.1.7 numeral 2.2.1.
Fuente: plano topográfico levantado el 13 de enero de 2020 por Mesarco Ingeniería Ltda.

El área del predio de 6.546,43 M2 corresponde a la escritura 1682 de 2016. El plano del levantamiento topográfico elaborado entre los años 2019-2020 arrojó un área de 6.584,88 (38,45 m² adicionales conforme al cuerpo cierto).

1.4.3. Ajustes legales y saneamiento predial

La manzana, delimitada por los mojones 10, 11, 27 y 39 del mencionado plano oficial de la Urbanización Los Ejidos número 17/4 de junio del año 1940, la conforman el predio objeto de estudio y el lote donde se localiza la actual sede de la Secretaría Distrital de Movilidad. Así mismo el predio se localiza en el Plano Anexo 1 de 2 de la Resolución 2133 de 2017 de los Sectores Antiguos y Consolidados de Bogotá y cuenta con el mencionado levantamiento topográfico recientemente elaborado que sirve de base para la formulación del Plan Parcial.

<table>
<tr><td>DECRETO DISTRITAL 080 DE 2016, ARTÍCULO 24</td><td>Como complemento de este diagnóstico se adjunta el correspondiente estudio de títulos, elaborado por la firma de abogados cahn-speyer|paredes| abogados asociados, en el cual se concluye que:
a. Figura en el folio analizado como propietario del inmueble la sociedad arriendos Ltda.
b. De acuerdo con la información registrada en el certificado de tradición analizado, a la fecha el inmueble está libre de limitaciones al dominio, desmembraciones, servidumbres, afectaciones, condiciones resolutorias.</td></tr>
<tr><td>DIFERENCIA DE ÁREAS</td><td>No obstante, lo anterior, se presenta una ligera diferencia del área registrada en diferentes fuentes oficiales. Según el folio de matrícula inmobiliaria 50C-137123 y el CHIP AAA0036RJKC, el área es 6.656,43 m^2, una vez descontada el área de terreno cedida al IDU. El Certificado Catastral (Radicación No. 2020-864277 emitido el 3/11/2020) registra un área de 6.594,50 m^2, que comparadas con el área registrada tanto en la Escritura 1682 de 2016 (Compra del predio y cesión de área al IDU) de 6.546,43 m^2, el cual corresponde con lo dispuesto en el Plano “Propuesta Urbana, Deslinde y Cuadro de Áreas” y el área en el plano topográfico del lote actual (Cuerpo cierto) de 6.584,88, arrojan diferencias entre 110m^2,48,07m^2 y 38,45m^2 respectivamente.
<table>
<tr><th>No.</th><th>Descripción</th><th>Área</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Escritura Pública 1682 de 2016</td><td>6.546,43</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Certificado Catastral 2020-864277</td><td>6.594,50</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Folio Matrícula Inmobiliaria</td><td>6.656,43</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Levantamiento Topográfico (Cuerpo Cierto)</td><td>6.584,88</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>SANEAMIENTO PREDIAL</td><td>Cuando se presentan este tipo de situaciones, opera el procedimiento de saneamiento predial establecido para los planes parciales de renovación urbana en el artículo 24 del Decreto Distrital 080 de 2016, tal y como lo estableció la dirección de patrimonio y renovación urbana en el oficio de observaciones:
“… se advierte que de encontrarse diferencias entre el área señalada en los planos topográficos y lo dispuesto en el certificado de tradición y libertad, el promotor deberá incorporar dentro de su estrategia de saneamiento predial, la corrección y/o actualización de cabida y linderos según lo dispuesto en el artículo 24 del Decreto Distrital 080 de 2016…” (resaltado fuera de texto).
Para dar cumplimiento a la norma y siguiendo las recomendaciones hechas por la dirección de patrimonio y renovación urbana en otros procesos aprobados de planes parciales de renovación urbana, desde el diagnóstico de este plan parcial, el promotor se compromete a incluir una estrategia de saneamiento predial con el propósito de realizar la corrección y/o actualización de cabida y linderos, dejando claro que la diferencia de área entre la establecida en la matrícula inmobiliaria 50C-137123 y el CHIP AAA0036RJKC (6.656,43 mts^2) y la establecida en la escritura 1682 de 2016, que respalda el hecho urbanístico (6.546,43 mts^2) es mínima (110 mts^2) y esta será corregida de manera definitiva a través del procedimiento de saneamiento predial incorporado como estrategia de ejecución de este plan parcial, el cual consiste en la incorporación ante la UAECD como actualización del plano topográfico del predio actual con base en la escritura 1682 de 2016 debidamente registrada, como requisito para obtener la solicitud y expedición de las licencias de reurbanización y/o construcción que correspondan.</td></tr>
<tr><td>COMPARATIVO LINDEROS PREDIO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO GEORREFERENCIADO CON CORDENADAS Y COBERTURA CATASTRO DISTRITAL</td><td>  </td></tr>
</table>

1.4.4. Bienes de uso público bajo la titularidad del Distrito Capital

La Defensoría del Espacio Público emitió el oficio DADEP No. 20222010020401 del 25 de marzo de 2022, en el cual reitera que no existen predios públicos al interior del área del ámbito de formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón (Ver copia oficios DADEP 20222010020401 del 25/03/2022 y DADEP 20224000027452 del 14/02/2022).

1.5. Las condiciones normativas del predio

1.5.1. Los planes urbanos y su incidencia en las condiciones urbanas

PLANO DE LA CIUDAD Y VENTA DE EJIDOS, 1847[2]	Ensanche de la ciudad a partir de un trazado vial articulado al centro fundacional.
	Espacio público reducido a andenes de un metro y algunas plazas.
	Conservación de árboles existentes.
PLAN OFICIAL URBANÍSTICO BOGOTÁ FUTURO (ACUERDO 58 DE 1923)	Aprovechamiento máximo del suelo.
	Calle 13 como vía para la conectividad regional.
	Jerarquización vial con perfiles de entre 15 y 18 metros en el lugar del predio.
	La idea de PLAZA como espacio público (Proyectada posteriormente en la Urbanización Los Ejidos).
DEPARTAMENTO DE URBANISMO DE BOGOTÁ (1933-1944)	Determinación de una zona industrial.
PLAN SOTO - BATEMAN (ACUERDO 21 DE 1944)	Zona de vocación estrictamente industrial.
	Alturas de dos a cuatro pisos (6,50 m) en la Avenida Centenario (condición existente dada por las construcciones realizadas en la manzana del predio en estudio, determinante).
	Jardín delantero de mínimo cinco metros.
	Índice de ocupación de hasta 0,60, el resto en patios, pasadizos y espacios abiertos.
	Zonas verdes comprenden entre otros las plazas (condición proyectada en la Urbanización Los Ejidos).
PLAN PILOTO (DECRETO DISTRITAL 185 DE 1951)	Zona de Reserva para Industria Ligera.
	Mantiene las condiciones urbanísticas de los decretos anteriores.

Las condiciones urbanas actuales, en el lugar del predio, fueron determinadas por las disposiciones de los planes y sus decretos reglamentarios descritos a lo largo del proceso de consolidación urbanístico de la Urbanización Los Ejidos.

Otros antecedentes normativos

Sector normativo	Código sector: 1 Sector demanda: C Decreto: Decreto 317 de 2011 modificado por Resolución 497 de 2012
Acuerdo 6 de 1990	Actividad 6: ZID Tratamiento 6: A Decretos: Decreto 735 de 1993 Tipología:
Subsector uso	II
Subsector edificabilidad	B

Tabla 4. Acuerdo 6 de 1990 y Decreto 317 de 2011

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación - Dirección de Norma Urbana, Dirección de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios.

[2] Edición de "El Constitucional de Cundinamarca", julio 11 de 1847 (Farfán, 2018).



Figura 7. Ubicación del predio dentro del Decreto 317 de 2011
Se señala el predio (línea roja, fondo amarillo) dentro de los límites del subsector II de la UPZ 108
Fuente: Sinupot.

1.5.2. La condición normativa actual

DECRETO 804 DE 2018	La norma que rige el predio es el **Decreto 804 del 20 de diciembre de 2018** *"Por el cual se incorporan áreas al Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana sobre ejes de la Malla Vial Arterial con Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio Avenida Calle 13 y Avenida de las Américas, se adoptan fichas normativas de los sectores incorporados y se dictan disposiciones"*, del que hacen parte el Plano No. 1 y los anexos gráficos.
	En este decreto se indica que las zonas industriales que se localicen en los planos de este decreto *"se incorporan al tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo, por lo cual deberán adelantar y finalizar el trámite de Plan Parcial previo al trámite de licencias urbanísticas"*.
	El parágrafo 1 del artículo 33 del Decreto Distrital 804 de 2018 se refiere a la formulación de planes parciales para los sectores incorporados bajo la modalidad de Redesarrollo y en cuanto a *"dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y en el Capítulo VI del Decreto Distrital 080 de 20216 o a la norma que los modifique, derogue o sustituya"*.
	Por su parte, el parágrafo 2 del mismo artículo dice: *"El ámbito de los Planes Parciales y de las Unidades de Actuación y/o Gestión Urbanística formuladas en las Zonas Industriales puede ser menor a una manzana, siempre y cuando se cumpla para definir su delimitación con lo establecido en el artículo 6° del presente Decreto"*.
	A su vez, el artículo 6° que se refiere a las condiciones mínimas para acceder a la edificabilidad adicional, las cuales se especifican en el anexo gráfico 4.



Figura 8. Plano No. 1 del Decreto 804 de 2018, tratamiento urbanístico de Renovación Urbana por la Av. Calle 13 y Av. de las Américas
Se señalan la UPZ 108 (en azul) y el predio (en rojo)
Fuente: Decreto Distrital 804 de 2018.

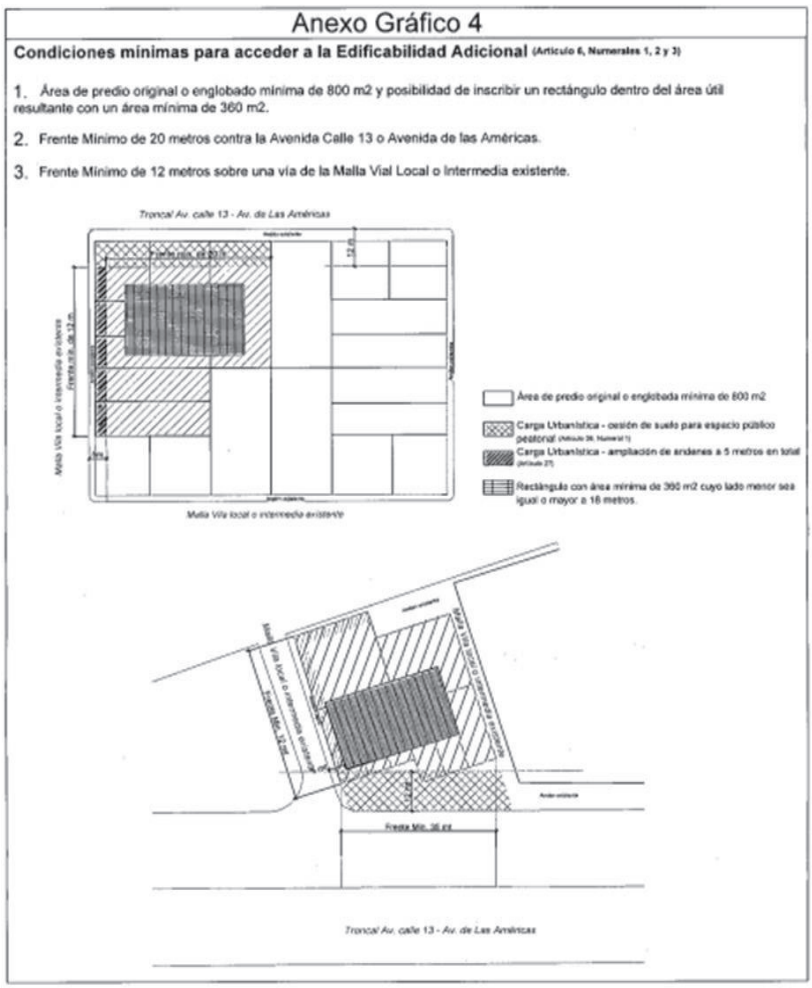


Figura 9. Gráfico de condiciones mínimas para acceder a la edificabilidad adicional
Fuente: Anexo gráfico 4 del Decreto 804 de 2018.

El predio cumple con las condiciones mínimas en términos de área y longitud de frente sobre la Avenida Calle 13 para acceder a la edificabilidad adicional establecida en este decreto.

En el Decreto Distrital 804 de 2018 se indican los Índices de Construcción Máxima (ICm). Para el caso del predio en estudio se aplica el siguiente:

Área original del predio o predios en m = x	I.C. Máximo (ICm)
Área original igual o mayor a 5.000 m^2	9,0

Tabla 5. Cuadro de Construcción Máxima (ICm)
Fuente: Decreto Distrital 804 de 2018.

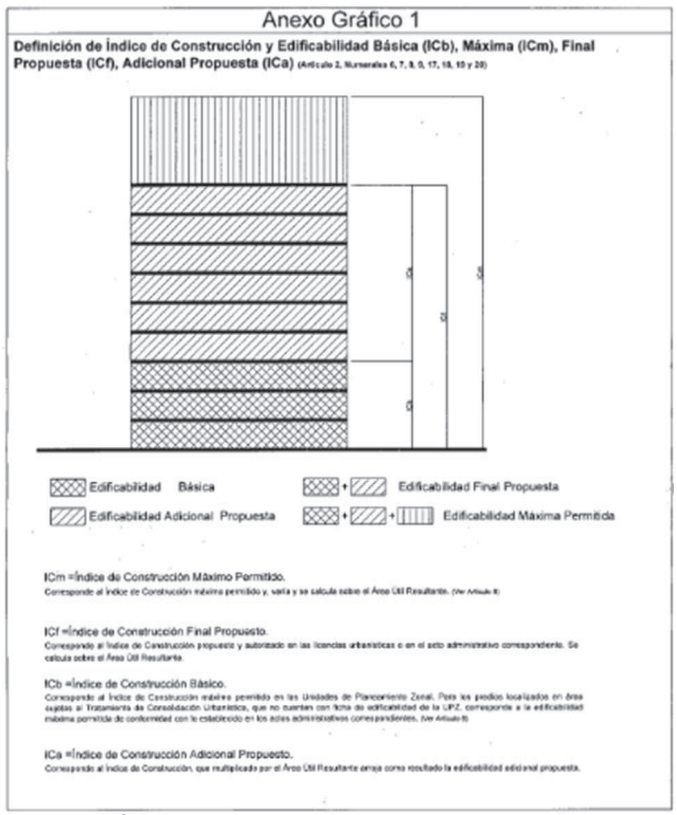


Figura 10. Índice de construcción y de edificabilidad y edificabilidad máxima
Fuente: Anexos gráficos, Decreto Distrital 804 de 2018.

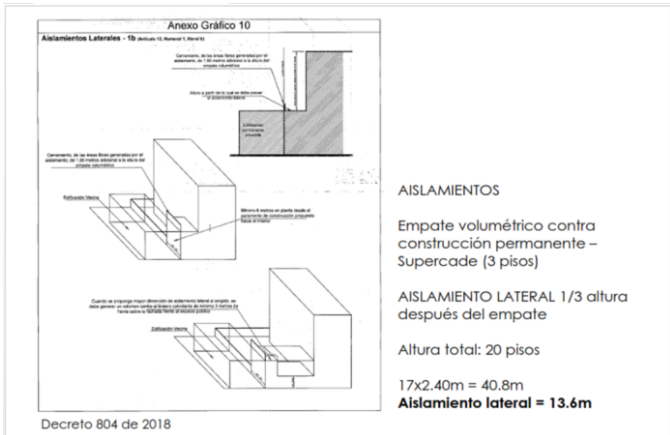
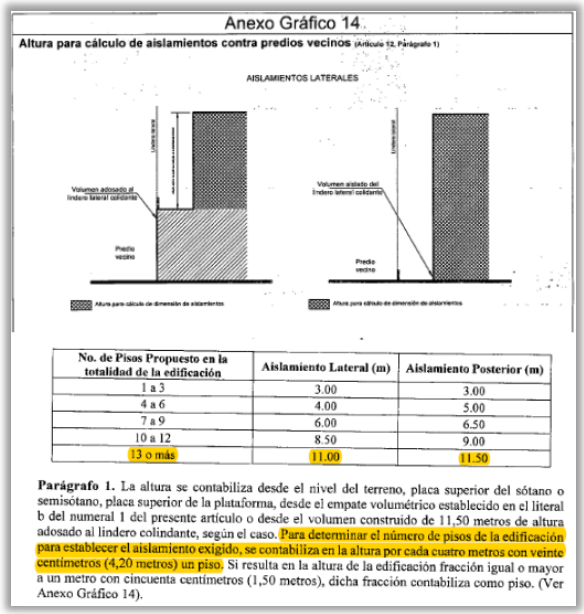


Figura 11. Aplicación de la norma de aislamientos, Decreto 804 de 2018
Fuente: equipo asesor en urbanismo con base en Anexo Gráfico 10 del Decreto 804 de 2018.



Anexo Gráfico 14.

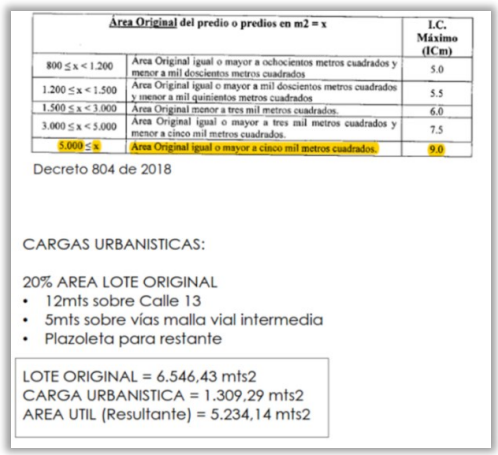
Altura para cálculo de aislamientos contra predios vecinos (Artículo 12, Parágrafo 1)

AISLAMIENTOS LATERALES

No. de Pisos Propuesto en la totalidad de la edificación	Aislamiento Lateral (m)	Aislamiento Posterior (m)
1 a 3	3.00	3.00
4 a 6	4.00	5.00
7 a 9	6.00	6.50
10 a 12	8.50	9.00
13 o más	11.00	11.50

Parágrafo 1. La altura se contabiliza desde el nivel del terreno, placa superior del sótano o semisótano, placa superior de la plataforma, desde el empate volumétrico establecido en el literal b del numeral 1 del presente artículo o desde el volumen construido de 11,50 metros de altura adosado al lindero colindante, según el caso. Para determinar el número de pisos de la edificación para establecer el aislamiento exigido, se contabiliza en la altura por cada cuatro metros con veinte centímetros (4,20 metros) un piso. Si resulta en la altura de la edificación fracción igual o mayor a un metro con cincuenta centímetros (1,50 metros), dicha fracción contabiliza como piso. (Ver Anexo Gráfico 14).

Figura 12. Aplicación de la norma de alturas para cálculo de aislamientos contra predios vecinos, Decreto 804 de 2018
Fuente: equipo asesor en urbanismo con base en Anexo Gráfico 14 del Decreto 804 de 2018.



Área Original del predio o predios en m2 = x		I.C. Máximo (ICm)
800 ≤ x < 1.200	Area Original igual o mayor a ochocientos metros cuadrados y menor a mil doscientos metros cuadrados	5.0
1.200 ≤ x < 1.500	Area Original igual o mayor a mil doscientos metros cuadrados y menor a mil quinientos metros cuadrados	5.5
1.500 ≤ x < 3.000	Area Original menor a tres mil metros cuadrados.	6.0
3.000 ≤ x < 5.000	Area Original igual o mayor a tres mil metros cuadrados y menor a cinco mil metros cuadrados.	7.5
5.000 ≤ x	Area Original igual o mayor a cinco mil metros cuadrados.	9.0

Decreto 804 de 2018

CARGAS URBANISTICAS:

20% AREA LOTE ORIGINAL
- 12mts sobre Calle 13
- 5mts sobre vías malla vial intermedia
- Plazoleta para restante

LOTE ORIGINAL = 6.546,43 mts2
CARGA URBANISTICA = 1.309,29 mts2
AREA UTIL (Resultante) = 5.234,14 mts2

Figura 13. Cálculo de área útil del lote
Fuente: equipo asesor en urbanismo con base en Anexo Gráfico 10 del Decreto 804 de 2018.

El Decreto Distrital 804 de 2018 establece que en la zona donde se encuentra el predio en estudio, la altura máxima será de 84 metros y hasta 20 pisos, ya que el área del ámbito de formulación no incluye la totalidad de la manzana. Como soporte se obtuvo el concepto de la Aeronáutica Civil No. 4109-085-2019010268 del 16 marzo de 2019, en el cual se asignó una altura de 90.00 metros (sin sobrepasar los 2653,00 metros S.N.M).

DIAGNÓSTICO

2. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL Y EL ESPACIO PÚBLICO

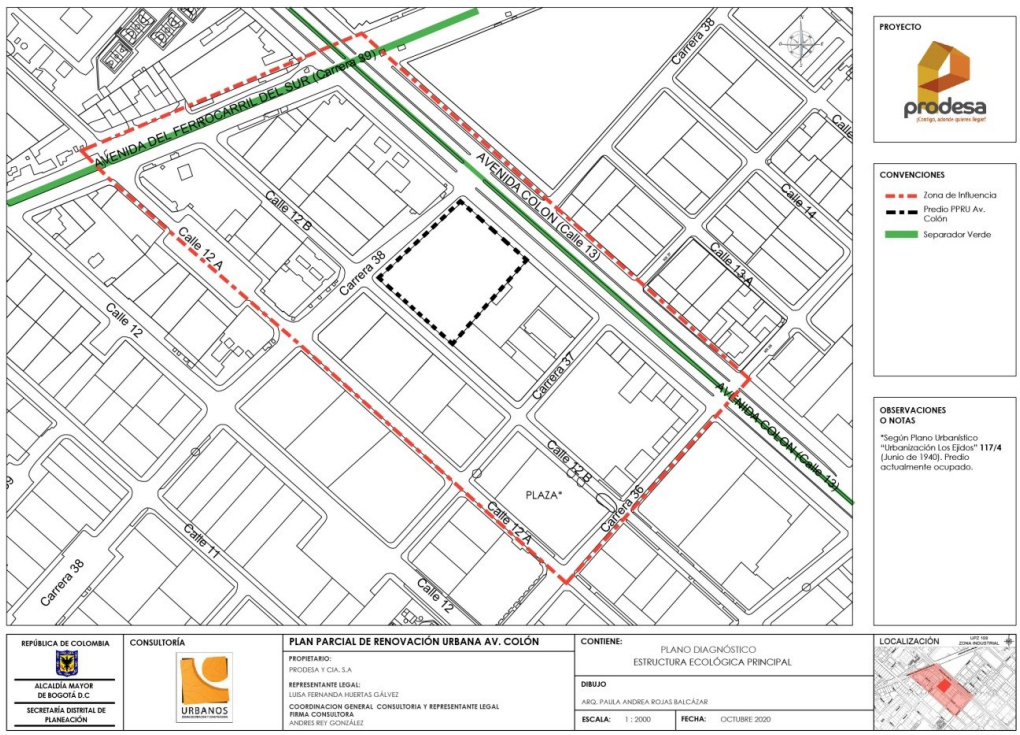


Figura 14. Estructura Ecológica Principal de la zona de influencia del predio
Se evidencia la poca presencia de vegetación y zonas verdes.
Fuente: Urbanos SAS.

2.1. Aspectos medioambientales actuales del entorno y el predio

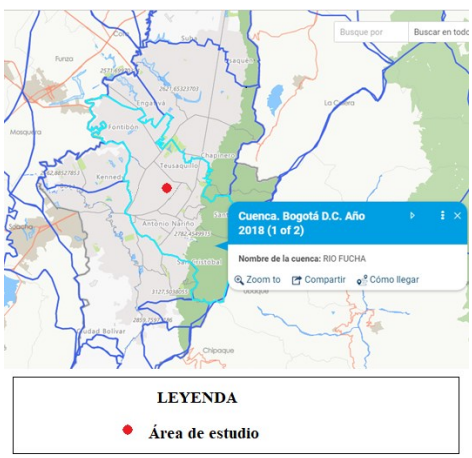
2.1.1. Línea base ambiental

2.1.1.1. Caracterización física

Localidad Puente Aranda y Área del predio del PPRU Avenida Colón

CLIMATOLOGÍA	PRECIPITACIÓN MEDIA MULTIANUAL	TEMPERATURA PROMEDIO	HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO ANUAL	VIENTO PROMEDIO MULTIANUAL	RADIACIÓN SOLAR
	940 mm	14,9°C	78%	2,3 m/s dirección este y sureste	1.476 promedio anual de horas con brillo solar

HIDROLOGÍA	CUENCA MEDIA	AFLUENTES (los canales se estructuraron para el transporte de aguas lluvias (EAAB, 2010)[3]			
	Rio Fucha (3.500 m)	Rio Seco (1.800 m)	La Albina (1.600 m)	Comuneros (2.200 m	San Francisco (1600 ms)
	Como ecosistemas asociados se encuentran los humedales de Techo, El Burro, La Vaca y Capellanía En el interior del predio del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón (PPRU Avenida Colón) no se encuentra ningún cuerpo o corriente de agua.				



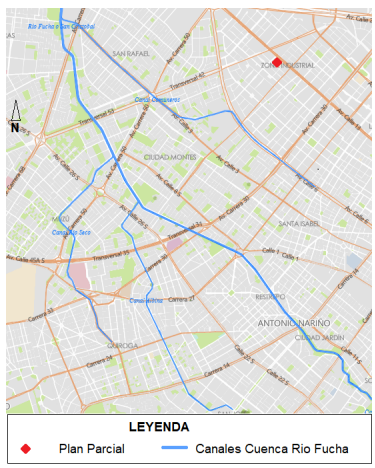


Figura 15. Cuerpos y corrientes de agua en el área de estudio
Fuente (izq.): Mapa de Cuencas Bogotá D.C. Año 2018, Geoportal Mapas de Bogotá.
Fuente (der.): Geoportal Mapas de Bogotá. Cuerpos de agua y Corrientes de agua, Bogotá D.C., 2019.

GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	
REGIÓN FISIOGRÁFICA[4]	El predio se encuentra en la parte baja de la vertiente occidental de los cerros Monserrate y Guadalupe
AMBIENTE GEOLÓGICO	Dominado por secuencias de rocas sedimentarias y depósitos de diversos orígenes: aluviales, lagunares, coluviales y volcánicos.
GEOLOGÍA LOCAL	Corresponde a la formación río Tunjuelito, que se refiere a un extenso depósito del complejo de conos fluvio-glaciares de Tunjuelito, conformado por secuencias de gravas con intercalaciones de arenas arcillosas, arcillas, arcillas orgánicas y arcillas turbosas, sedimentadas a lo largo de los drenajes que cruzan la Sabana de Bogotá (ríos Subachoque, Tunjuelito, San Cristóbal o Fucha, San Francisco, Arzobispo y quebradas Las Delicias, La Vieja, Rosales y Chicó) y que convergían al gran lago de la sabana. La parte antigua y zona sur de la capital se asienta principalmente sobre esta formación.
UNIDAD GEOLÓGICA	El mapa geológico de Colombia 2015, caracteriza la unidad geológica regional de la zona de estudio como Q1l - Arcillas, turbas, y arcillas arenosas con niveles delgados de gravas. Localmente, capas de depósitos de diatomeas. Hace parte de la llanura aluvio-lacustre de la Sabana de Bogotá.
MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA	El estudio de microzonificación sísmica de Bogotá describe la geología general del área de estudio como ALUVIAL Suelo aluvial duro, Arcillas limosas o arenas arcillosas o limos arenosos.
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	De acuerdo con la geología estructural de la zona, se identifica la Falla de Bogotá como la principal estructura en el área de influencia del sector de Puente Aranda, tiene una disposición con rumbo de 25° nororiente, un buzamiento suave al suroriente y aparentemente corresponde a una falla de cabalgamiento.

[3] Diagnóstico Ambiental de Puente Aranda. Alcaldía Local de Puente Aranda. 2007. Bogotá.
[4] Documento Técnico Proyecto: Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental Río Bogotá. CAR.

2.1.1.2. Uso y cobertura del suelo

ECOSISTEMAS	
USO Y COBERTURA DE SUELO	El uso actual dentro del área de estudio es Comercial No Propiedad Horizontal (NPH), donde se encuentran actividades de Oficinas en Bodegas y/o Industrias en NPH, Parqueadero Cubierto en NPH, Bodega de Almacenamiento en NPH y Corredor Comercial en NPH, con edificaciones de un piso en el costado suroccidental del predio y edificaciones de dos pisos en el costado nororiental.
	No se encuentran coberturas asociadas a vegetación, el 100% del área del predio se encuentra construida y con edificaciones techadas de uso comercial.
	No se encuentran individuos arbóreos registrados en el Sistema de Información para la Gestión de Arbolado Urbano del Jardín Botánico de Bogotá, SIGAU.

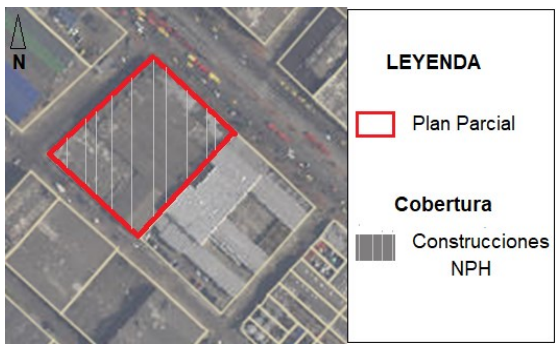


Figura 16. Cobertura de suelo en el área de estudio
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de Ortofoto 2017, en Geoportal Mapas de Bogotá.

2.1.2. Aspectos ambientales exteriores al proyecto que pueden incidir en la calidad de vida de sus beneficiarios

CALIDAD DEL AIRE	Los valores anuales reportados para la estación de Puente Aranda, año 2019 –de Ozono (16 µg/m3) por debajo de la norma diaria de 80 µg/m3, dióxido de nitrógeno NOx (35 µg/m3) por debajo de la norma anual de 60 µg/m3 (actualizada a 2018) y dióxido de azufre SO2 (3,6 µg/m3) por debajo de la norma anual de 80 µg/m3–, indican que la calidad del aire en la zona de estudio es favorable a moderada, y se ve altamente afectada principalmente por efectos del tráfico vehicular.
ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE (ICA)	La metodología de cálculo se basa en la definida en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, en el artículo 19 se definen los puntos de corte del ICA y la descripción de cada condición de calidad del aire.
	El ICA PM10 en el área de estudio presenta valores mensuales que varían entre las categorías de Buena (40 - 98%) y Aceptable (2 - 40%), y el ICA PM2.5 presenta valores mensuales que varían entre Buena (0 - 45%), Aceptable (0 - 98%) y Dañina a Grupos Sensibles (0 - 7%).
ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE (IBOCA)	Cuenta con recomendaciones en salud revisadas para el contexto local, de modo que mantiene o mejora las del ICA para cada nivel de concentración de los contaminantes criterio, lo cual tiende a disminuir la vulnerabilidad de la población bogotana ante la exposición a los diferentes contaminantes y, además, tiene recomendaciones para disminuir las emisiones atmosféricas, lo que contribuye a disminuir la amenaza asociada.

Tabla 6. Calidad del aire en la zona de estudio
Fuente: información equipo asesor en ambiente, 2020.

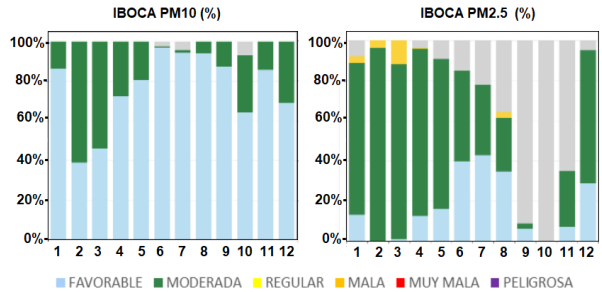


Figura 17. Índice Bogotano de Calidad del Aire multimensual del año para la estación Puente Aranda
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado del Informe Anual de Calidad del Aire 2019. RMCAB, SDA, 2020.

RUIDO	La SDA define que el PPRU Avenida Colón debe garantizar que en los espacios interiores se cumpla con la Resolución 627 de 2006, en términos de atenuar los niveles de presión sonora entre 60 y 75dB que afectan el proyecto en su área exterior debido a la emisión del tráfico vehicular en las vías colindantes al predio (Av. Calle 13, carrera 38 y calle 12B) y el producido por la industria cercana al predio, que generarían contaminación auditiva desde el exterior hacia el uso principal del proyecto: Residencial.
	Los resultados obtenidos del Estudio de Ruido que se realizaron para la presentación de la información ambiental solicitada por la SDA para la definición de las determinantes ambientales para compatibilidad de uso de vivienda en suelo restringido se presentan en el mapa de emisión de ruido por fuente lineal, en la que se incluye el efecto observado por la presencia de fuentes puntuales de emisión de ruido encontradas en el costado suroccidental del predio, sobre un edificio de 4 pisos con diferentes equipos de extracción de aire ubicados por nivel en cada piso, que generan una fuente en altura de ruido ambiental.

Tabla 7. Manejo del ruido en el Plan Parcial
Fuente: información equipo asesor en ambiente, 2020.



Figura 18. Mapa de niveles sonoros según el indicador $LA_{90,15}$ emitidos por las fuentes lineales que rodean el área de estudio
Fuente: Estudio Ambiental para la viabilidad de compatibilidad del uso residencial en el predio localizado en la AC 13 # 37-51, 2019. Taller de Ambiente Humano SAS.

RUIDO	Se muestran los niveles de presión sonora, obtenidos según el indicador LA90, 15, término definido como "el nivel de presión sonora excedido durante el 90% del tiempo de medición de 15 minutos". Los niveles máximos obtenidos en las mediciones corresponden a eventos aislados de corta duración debidos principalmente al paso de vehículos de carga pesada. Como se observa, el área de estudio presenta la mayor influencia de niveles de ruido por fuentes lineales en los costados que colindan con la Avenida Calle 13 y con la calle 12B, los cuales se encuentran por encima de los 70 dBA, que para el actual uso de suelo (industrial) se clasifica como permitido, de acuerdo con los estándares máximos permisibles de niveles de emisión presentados por el artículo 9 de la Resolución 627 de 2006.
	Para ubicar vivienda en este predio se requieren medidas de mitigación que garanticen el cumplimiento de los estándares de ruido que figuran en la norma para sector residencial. Existen varias técnicas posibles tanto en urbanismo como en arquitectura para mitigar el ruido y estas pueden ser modeladas en la etapa de diseño de la formulación del proyecto.

Tabla 8. Medición de niveles de presión sonora en el área de estudio
Fuente: información equipo asesor en ambiente, 2020.

2.1.3. Aspectos de especial manejo en los predios cercanos al Plan Parcial

La mezcla de usos y tipología de actividades comerciales dentro de la UPZ donde se realizará el Plan Parcial genera aspectos ambientales de especial manejo específicos en materia de residuos peligrosos. A continuación, se presentan los principales resultados de la revisión de posibles afectaciones ambientales por generadores de residuos registrados en la base de información geográfica de la SDA:

GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES			
En las manzanas inmediatamente colindantes, a una distancia entre los 20 y 150 metros al Plan Parcial, se registran dos generadores de residuos peligrosos:			
DIRECCIÓN	**NOMBRE ESTABLECIMIENTO**	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	**TIPO DE RESPEL**
CALLE 13 # 38-91	Automotores San Jorge - Chevrolet	Taller de Servicio Automotriz	Asociado a lubricantes, aceites y productos para el mantenimiento de vehículos
CARRERA 38 # 12B-48	Miratex Textiles	Fábrica de textiles	Asociado a materiales, colorantes y aditivos para tintura de textiles

Tabla 9. Posibles afectaciones ambientales por generadores de residuos según la SDA
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020.

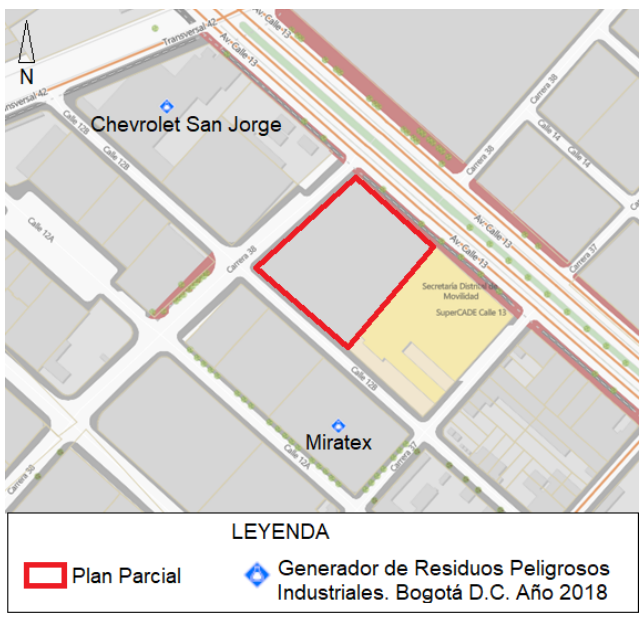


Figura 19. Localización de generadores de residuos peligrosos industriales en los alrededores del Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de Generador de RESPEL Industriales Año 2018, Geo portal Mapas de Bogotá.

Ninguna de las dos actividades requiere medidas de protección frente al manejo de sustancias peligrosas por fuera de su propio sistema de gestión ambiental, por lo tanto, no aportan afectación ambiental al proyecto.

GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS
En el área de estudio no aparecen registrados por Secretaría Distrital de Ambiente Generadores de Residuos Peligrosos Hospitalarios.

2.1.3.1. Determinantes ambientales del predio

Relación del área de estudio con las categorías de elementos que conforman la EEP:

ELEMENTO DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	ÁREA DENTRO DEL PLAN PARCIAL
Áreas protegidas	NO SE ENCUENTRA
Corredor ecológico de ronda	NO SE ENCUENTRA
Corredor ecológico vial	AVENIDA COLÓN - Malla vial arterial – V-2
Franja de adecuación	NO SE ENCUENTRA
RFP cuenca alta del río Bogotá	NO SE ENCUENTRA
Zonas de manejo y preservación ambiental	NO SE ENCUENTRA
Parques urbanos	NO SE ENCUENTRAN

Tabla 10. Elementos de la Estructura Ecológica Principal que afectan el área del Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020.

CORREDOR ECOLÓGICO VIAL DE LA AVENIDA COLÓN - CALLE 13
El Plan Parcial debe formularse teniendo en cuenta los lineamientos de diseño para Corredores Ecológicos Viales en lo referente a los perfiles viales y las franjas de control ambiental solicitadas por la autoridad ambiental.

2.1.3.2. Amenazas y riesgos

AMENAZA SÍSMICA	El área de estudio se encuentra clasificada como Zona de amenaza sísmica Intermedia Región 3, de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR10, con valores de aceleración pico efectiva Aa de 0.15 y velocidad pico efectiva Av 0.20.
ZONA DE AMENAZA SÍSMICA[5]	Intermedia. Aa: 0.15, Av: 0.20, Ae: 0.13, Ad: 0.06
ZONIFICACIÓN SÍSMICA INTENSIDAD ESPERADA	Percepción del movimiento: Muy fuerte. Daño potencial: Moderado
INTENSIDAD MÁXIMA OBSERVADA 2015	Daño moderado Tipos de efectos: La mayoría de la gente se asusta y corre a la calle. Los muebles son desplazados y caen objetos de repisas. Muchos edificios ordinarios bien construidos presentan daños moderados: grietas largas y caída de revestimiento en gran proporción. Los edificios más vulnerables pueden mostrar grandes grietas y semidestrucción de los muros
MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DE BOGOTÁ D.C.	Se clasifica en la categoría "ALUVIAL 100", cuyas características de respuesta sísmica se describen en el anexo técnico. Decreto 523 de 2010

Tabla 11. Variables de amenaza sísmica en el área de estudio
Fuente: información equipo asesor en ambiente, 2020. Servicio Geológico Colombiano. Geoportal. Geoamenazas. Amenaza Sísmica.

AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA	**No presenta amenaza por movimientos en masa. Resolución 751 de 2018.**
AMENAZA POR INUNDACIÓN	**No presenta amenaza por inundación. Resolución 1631 de 2018.**
AMENAZA DE INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO	**No presenta amenaza por desbordamiento. Resolución 1060 de 2018**
AMENAZA DE AVENIDAS TORRENCIALES	**No presenta amenaza por avenidas torrenciales.**
SUELO DE PROTECCIÓN POR RIESGO	**No presenta suelo de protección por riesgo. Resolución 1517 de 2018**
RIESGO TECNOLÓGICO	**No presenta suelo de protección por riesgo. Resolución 1517 de 2018**

Tabla 12. Otras amenazas en el área de estudio
Fuente: información equipo asesor en ambiente, 2020.

[5] Tomado de: Servicio Geológico Colombiano. Geoportal. Geoamenazas. Amenaza Sísmica.

RIESGO TECNOLÓGICO INTRÍNSECO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS LÍQUIDAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES: **ESTACIÓN DE SERVICIO (EDS) AUTOMOTRIZ BIOMAX "SAN ANDRESITO DE LA 38".**	Cumple con los requisitos básicos para prestar la actividad económica con todos los requisitos de seguridad frente a los posibles eventos de riesgo intrínsecos del almacenamiento subterráneo de combustible líquido. Las medidas de control del riesgo tecnológico desde el origen del riesgo pueden ser complementadas desde el diseño del urbanismo del plan parcial para mitigar y reducir las posibles pérdidas económicas y de vidas humanas que afectarían al proyecto, mediante el aislamiento del área de afectación del evento y la disminución de la vulnerabilidad de la infraestructura y la población a los efectos del peor escenario posible.

Tabla 13. Riesgo tecnológico por manejo de sustancias inflamables y combustibles
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020.



Figura 20. Localización de hitos de riesgo tecnológico para el Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de IDECA, Lote Bogotá D.C., 2020.

MAPA DE DISTANCIAS DESDE EL LOTE A LAS ISLAS DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE
Se presenta un mapa en el que se establecen las distancias entre los elementos de la EDS y los linderos del proyecto para evaluar la exposición, según las distancias mínimas establecidas por la NFPA30 y NFPA30A entre linderos de predios, construcciones con tanques de almacenamiento y las islas de distribución y almacenamiento de combustibles de la EDS.

FACTOR EVALUADO	DISTANCIA	REQUISITO NFPA30	CUMPLE
Distancia de los centroides entre predios	90 metros	3 metros	**SI**
Fachada expuesta en el predio del PP	15 metros	3 metros	**SI**
Distancia mínima entre linderos más cercanos de predios	20 metros	3 metros	**SI**
Distancia centroide EDS a vértice más lejano PP	150 metros	3 metros	**SI**
Distancia mínima centroide islas a lindero más cercano del PP	46 metros	5 - 15 metros	**SI**
Distancia mínima Isla 1 al lindero del PP	37 metros	5 - 15 metros	**SI**
Distancia mínima Islas 2 y 3 al lindero del PP	57 metros	5 - 15 metros	**SI**

Tabla 14. Cumplimiento de distancias entre los elementos de la EDS y los linderos del proyecto
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de Guías NFPA, 2018.

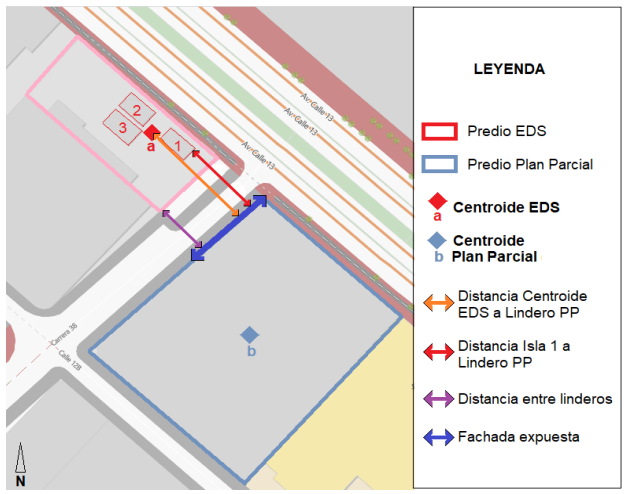


Figura 21. Distancias entre elementos de la EDS y linderos del Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de Guías NFPA, 2018.

2.1.4. Pasivos ambientales

Uso histórico: Litografía.

Uso actual y su asociación a pasivos ambientales

CÓDIGO DEL LOTE	TIPO DE USO	ÁREA DEL USO M²	PORCENTAJE
4208004003	Parqueadero Cubierto en NPH	627,0	7,9%
4208004003	Bodega de Almacenamiento en NPH	2353,8	29,7%
4208004003	Oficinas en Bodegas y/o Industrias en NPH	76,0	1,0%
4208004003	Corredor Comercial en NPH	4870,5	61,4%

Tabla 15. Usos actuales en el lote del Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de IDECA, Lote Bogotá D.C, 2020, Tabla de relaciones "Uso".

De acuerdo con la respuesta de la SDA a la solicitud de Determinantes Ambientales para la compatibilidad de uso restringido de vivienda en el predio, las áreas donde actualmente se desarrollan las actividades de parqueadero bajo techo en NPH, son de particular interés de manejo ambiental apropiado por la posibilidad de la generación de pasivos ambientales asociados a la infiltración de hidrocarburos hacia el subsuelo, las cuales deben ser atendidas por el promotor del proyecto previamente a su construcción, mediante acciones de remediación de la contaminación del suelo y la aprobación de un Plan de Desmantelamiento de la actividad industrial aprobado por la autoridad ambiental.

Actualmente no se encuentran industrias desarrollando actividades productivas dentro del predio.

En los costados nororiental y noroccidental se localizan locales comerciales de venta de alimentos y comercio al por menor; tanto dentro del corredor comercial como en locales individuales se identificaron parqueaderos de motocicletas y vehículos.

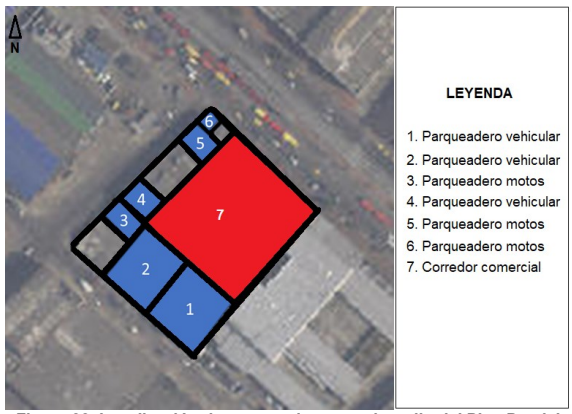


Figura 22. Localización de parqueaderos en el predio del Plan Parcial
Fuente: elaboración equipo asesor en ambiente, 2020. Adaptado de Ortofotomosaico 2017, IDECA.

2.1.4.1. Actividades económicas asociadas a pasivos ambientales

Infraestructura de parqueaderos

Los parqueaderos de mayor área poseen infraestructura adecuada para el aislamiento de la fuga de hidrocarburos, como se detalla en los materiales y estado de los pisos y baldosas de cemento al interior de los mismos.

Probabilidad de ocurrencia de pasivos ambientales

La evaluación cualitativa preliminar sobre la posible existencia de pasivos ambientales asociados a las actividades económicas de parqueaderos bajo techo NPH, es de **BAJA PROBABILIDAD DE EXISTENCIA DE PASIVOS AMBIENTALES ASOCIADOS A FUGA O DERRAME DE HIDROCARBUROS O DERIVADOS DE PETRÓLEO**.

En cualquier caso, será la autoridad ambiental quien determine la necesidad de realizar estudios de muestreo de suelo y análisis de laboratorio al momento de realizar el Plan de desmantelamiento y cierre de la infraestructura actualmente implantado en los predios del Plan Parcial, para garantizar la remediación y correcto manejo de los posibles pasivos ambientales, previo a la solicitud de la licencia de construcción del proyecto.

2.2. El sistema de espacio público

ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO	Aun cuando el indicador de 4,83 m^2/habitante para la localidad Puente Aranda se encuentra dentro del bajo promedio de la ciudad (4,41 m^2/hab.), ésta ocupa el puesto doce en el Distrito Capital, muy lejos del promedio de la localidad Teusaquillo (12,08 m^2/hab.) con la cual colinda. La localidad Puente Aranda presenta una disponibilidad media en cuanto a parques de escala metropolitana y zonal, con un 0,99 m^2/hab., cerca del bajo promedio del Distrito Capital con 1,09 m2/hab. Este es un indicador de la necesidad de dotación de espacio público que requiere estas áreas centrales de la ciudad, lo que incluye localidades como Los Mártires (0,61 m^2/hab.), Antonio Nariño (1,56 m^2/hab.), Rafael Uribe (0,92 m^2/hab.), y Kennedy (0,73 m^2/hab.), localidades colindantes con la de Puente Aranda.

Fuentes: SDP, 2020 con base en Encuesta Multipropósito 2017.

Por su vocación de uso industrial el sector presenta, como componentes del espacio público, los andenes.

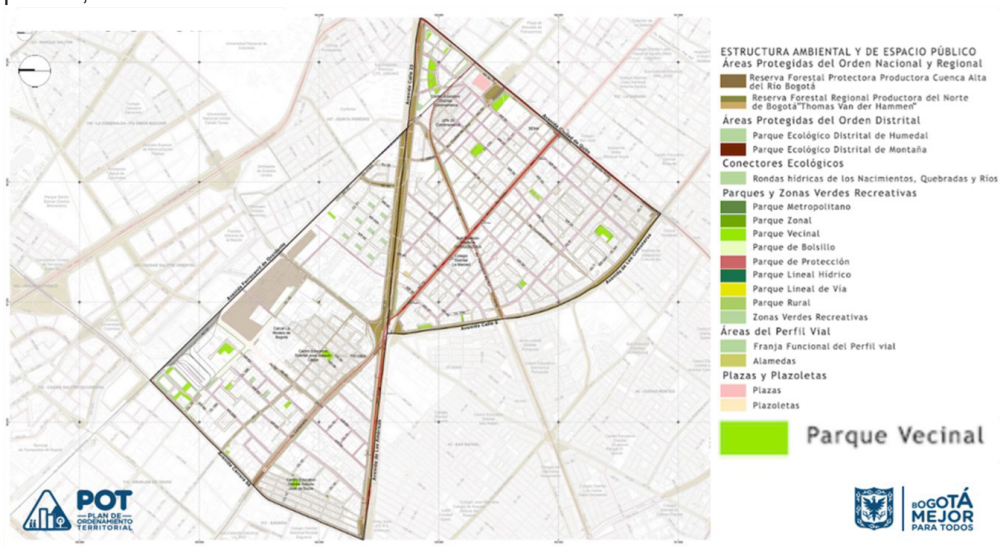


Figura 23. Estructura ambiental y de espacio público en las UPZ 111, Puente Aranda, y 108, Zona Industrial
Fuente: Presentación UPZ 111 Puente Aranda. UPZ 108 Zona Industrial, Secretaría Distrital de Planeación (2020b).

2.2.1. Caracterización del espacio público inmediato

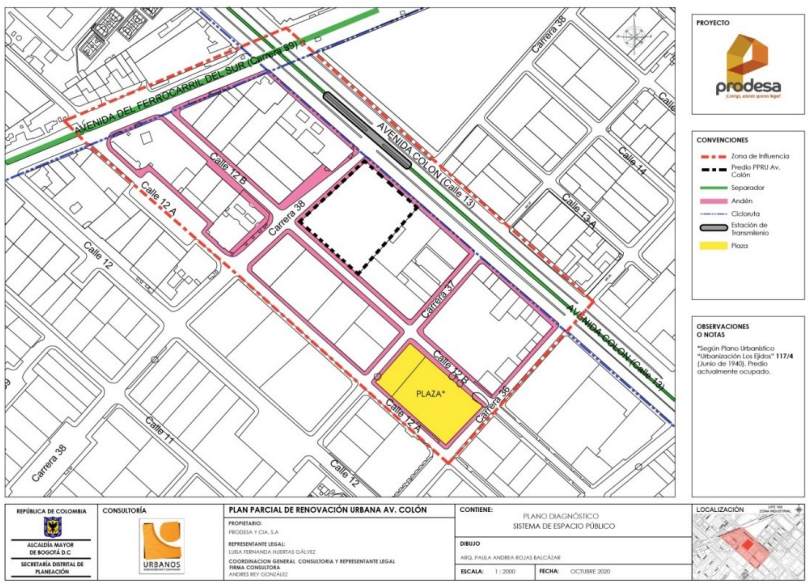


Figura 24. Espacio público de la zona de influencia del predio
Fuente: Urbanos SAS.

El espacio público en el área de influencia del predio en estudio se limita a los andenes existentes, más el área verde del ferrocarril y los separados viales del sistema Transmilenio.

Como se evidenció anteriormente, la antigua Urbanización Los Ejidos proyectó una plaza pública en la manzana central de la urbanización, que se marca en color amarillo en el plano. Actualmente este espacio se encuentra delimitado por construcciones de mala factura y cerramientos que impiden su uso público.

Fachada hacia la Av. Calle 13, entre carreras 37 y 38



Figura 25. Visual de la Calle 13 en el punto del separador que da acceso a la estación de Transmilenio Zona Industrial
El andén del costado sur de la manzana presenta algunos árboles





Figura 26. Perspectiva de la Calle 13 entre las carreras 37 y 38
Figura 27. Cono visual de la Calle 13 hacia el oriente, se observa ocupación del espacio público
Fuente: Mapas Bogotá.

Recorrido de la Carrera 38



Figura 28. Visual des espacio público de la esquina de la Carrera 38 que se amplía visualmente con la estación de servicio



Figura 29. Conos visuales del espacio público de la Carrera 38 entre las calles 13 y 12B
En esta cuadra del predio en estudio (ubicado a la izquierda en las tres fotos) se mantiene el uso comercial en dos pisos. Esta carrera se amplía luego de la estación de servicio pues hay un retroceso de las fachadas del lado occidental

Fuente: Mapas Bogotá.

Recorrido por la Calle 12B

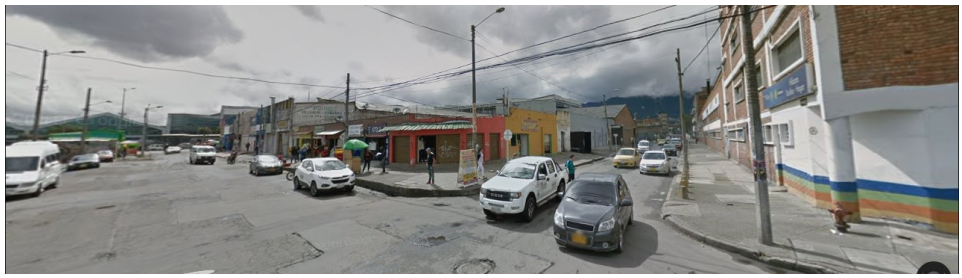


Figura 30. Conos visuales del espacio público esquina Carrera 38 con Calle 12B



Figura 31. Visuales del espacio público en el recorrido de la Calle 12B
En la manzana del predio (a la izquierda en las cuatro fotos) se observa un fuerte contraste de alturas, paramentación continua, voladizos. Ausencia de vegetación.

Fuente: Mapas Bogotá.

Recorrido Carrera 37



Figura 32. Visuales del espacio público de la intersección de la Calle 12B y la Carrera 37
En la foto a la derecha se observa el cerramiento de la manzana que fue aprobada como plaza en 1940.



Figura 33. Recursos de control de estacionamiento que afecta el espacio público en la Carrera 37 desde la Calle 12B hacia la Calle 13



Figura 34. Recursos de control de estacionamiento que afecta el espacio público en la Carrera 37 desde la Calle 13 hacia la Calle 12B
Fuente: Mapas Bogotá.

Se muestra el estado actual de la antigua plaza de la Urbanización Los Ejidos, que queda diagonal al predio del Plan Parcial. Existe la posibilidad de que entre en **proceso de restitución de espacio público** si las investigaciones que hagan las entidades encargadas de este tipo de situaciones así lo determinan.



Figura 35. Conos visuales de las calles perimetrales de la manzana demarcada en el plano de 1940 como plaza
Los andenes de esta manzana tienen en casi todo su perímetro pasto y algunos árboles.
Fuente: Mapas Bogotá, 2019.

3. ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS

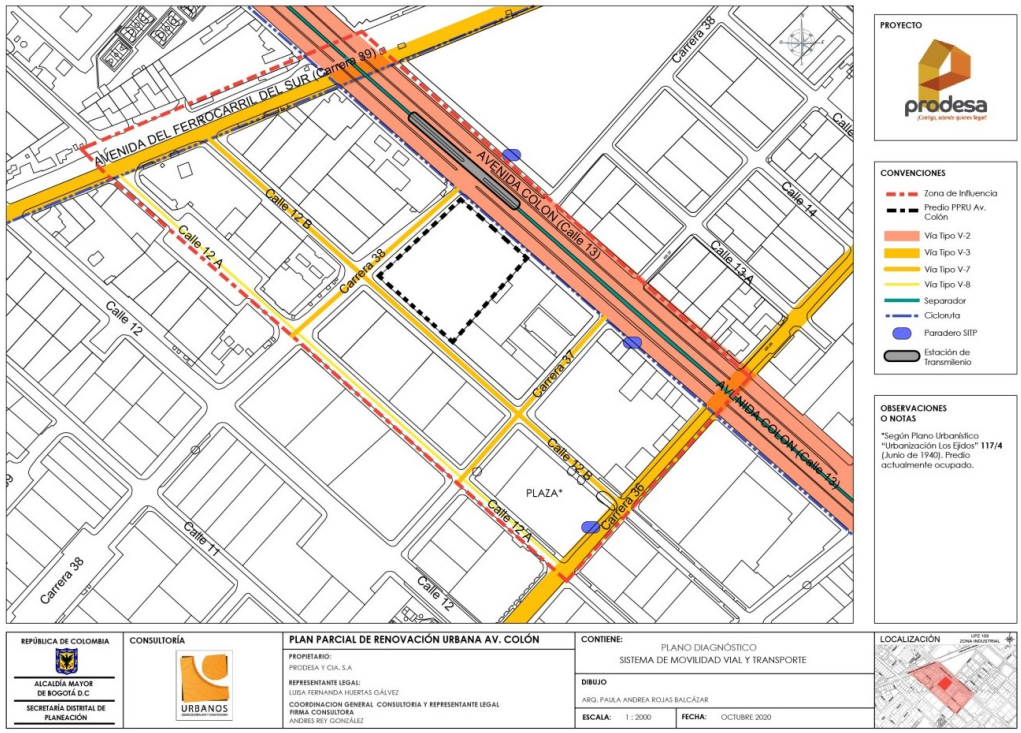
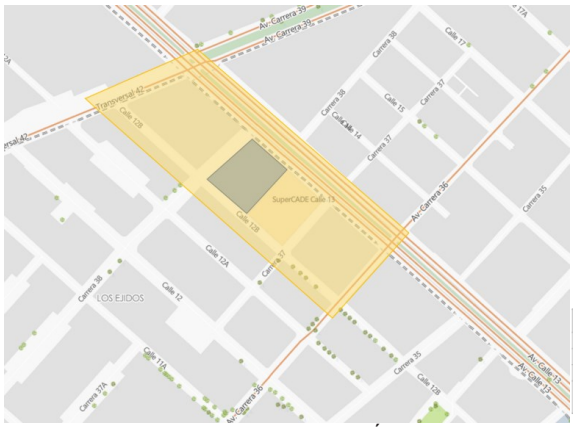


Figura 36. Sistema de movilidad y transporte en la zona de influencia del predio
Fuente: Urbanos SAS.

3.1. Sistema de movilidad y accesibilidad

3.1.1. Definición del área de influencia

CRITERIOS PARA SU DEFINICIÓN	MORFOLOGÍA DE LA MALLA VIAL CIRCUNDANTE.
	ACTIVIDADES Y DINÁMICAS DE MOVILIDAD YA CONSOLIDADAS EN LA ZONA.
	PROYECTOS QUE POSIBLEMENTE SE IMPLANTEN EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO

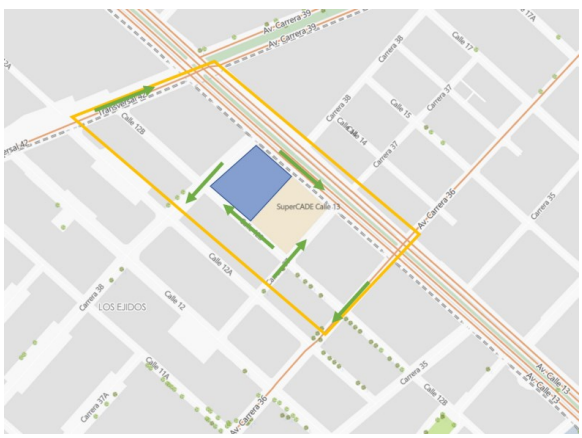


ÁREA DE INFLUENCIA PPRU AV. COLÓN	
NORTE	Por la calzada sur de la Av. Calle 13
ORIENTE	Por la Av. Carrera 36 la cual es semaforizada.
SUR	Por la Calle 12 A, una vía local del Barrio Ejidos.
OCCIDENTE	Por la Av. Carrera/Transversal 42, la cual es semaforizada.

Figura 37. Área de influencia del PPRU Av. Colón
Fuente: Modificado a partir de Mapas Bogotá.

3.1.2. Caracterización de la malla vial circundante

CRITERIOS	INFORMACIÓN OBSERVADA EN EL SITIO. TENIENDO EN CUENTA LOS SENTIDOS VIALES EXISTENTES DE LAS VÍAS ALEDAÑAS AL PROYECTO. ENTENDER EL COMPORTAMIENTO DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE OPERACIÓN.



Dentro del área de influencia se destaca el corredor arterial de la Avenida Calle 13, consolidada como un corredor que conecta entre el oriente y el occidente la ciudad y en el sector del PPRU Av. Colón particularmente se encuentra en la zona industrial de la ciudad.

Figura 38. Sentidos viales en la zona de influencia
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Mapas Bogotá.

3.1.3. Caracterización de las condiciones de operación actual del tránsito en la red vial del área de influencia

CRITERIOS	CONSIDERANDO TODOS LOS ELEMENTOS DEL PERFIL VIAL QUE PERMITEN LA CIRCULACIÓN DE LOS DIFERENTES ACTORES DE MOVILIDAD QUE CONFLUYEN EN ESTA ÁREA.

3.1.3.1. Av. Calle 13 entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42

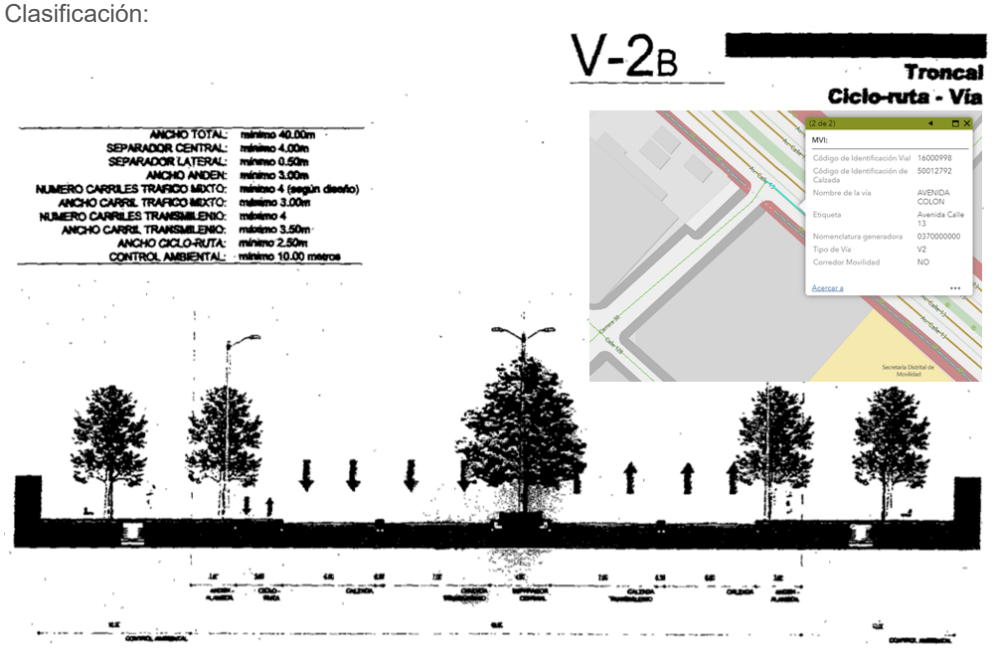
Vista oriente-occidente:



Vista occidente-oriente:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	La Av. Calle 13 cuenta con dos calzadas.
Sentido de circulación:	Doble sentido entre el oriente y el occidente de la ciudad.
Número de carriles por calzada:	Tres carriles de uso mixto: 9,0 metros. Dos carriles de uso de transporte masivo Transmilenio: 7,0 metros
Cuenta con separador:	Sí, con presencia de vegetación joven
Andenes:	Sí, ancho de 4 a 5 metros aproximadamente
Cicloinfraestructura:	Sí, ciclorruta sobre andén, costado sur.
Tipo de pavimento:	Rígido
Estado del pavimento:	Regular
Señalización vertical:	Sí, en regular estado
Señalización horizontal:	Sí, en regular estado

Figura 39. Características Calle 13 entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42
Fuente: equipo de tránsito a partir de POT Bogotá, Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.2. Calle 12B entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42

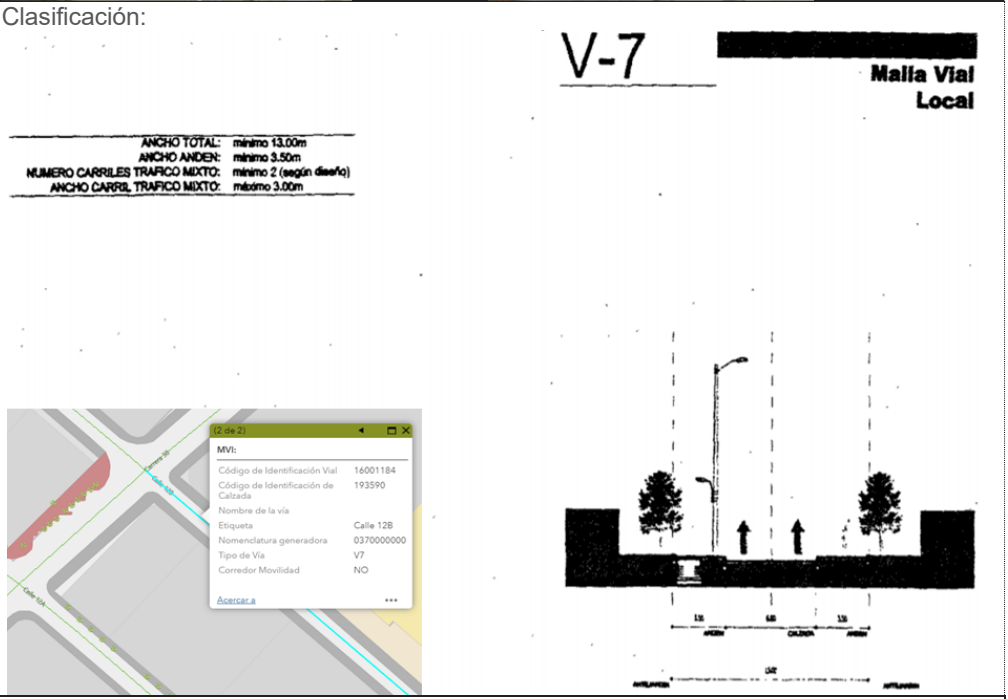
Vista oriente-occidente:



Vista occidente-oriente:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Una calzada
Sentido de circulación:	Sentido único de circulación entre el oriente y el occidente de la ciudad.
Número de carriles por calzada:	Dos carriles de uso mixto: Entre la Carrera 36 y 38 tiene un ancho de: 6,96 metros. Entre la Carrera 38 y 42 tiene un ancho de: 8,21 metros.
Cuenta con separador:	No.
Andenes:	Sí, ancho de 3 a 4 metros aproximadamente
Cicloinfraestructura:	No.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	No.

Figura 40. Características Calle 12B entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42
Fuente: Equipo de tránsito a partir de POT Bogotá, Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.3. Calle 12A entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42

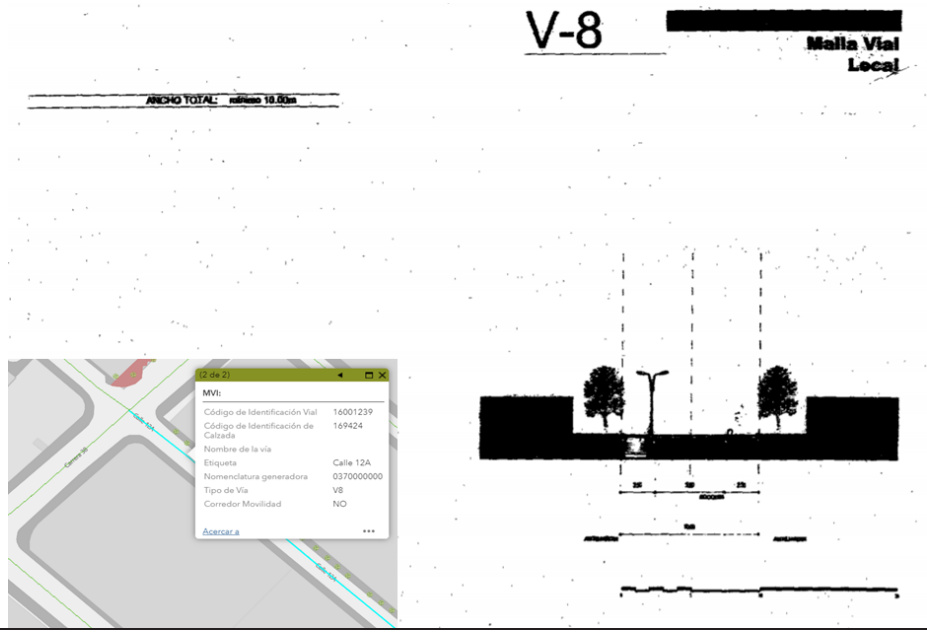
Vista oriente-occidente:



Vista occidente-oriente:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Una calzada
Sentido de circulación:	Sentido doble de circulación entre el occidente y el oriente de la ciudad.
Número de carriles por calzada:	Dos carriles de uso mixto: Entre la Carrera 36 y 38 tiene un ancho de: 8,63 metros. Entre la Carrera 38 y 42 tiene un ancho de: 8,52 metros, en esta sección se cuenta con una bahía de parqueo de aproximadamente 8 metros hacia los costados norte y sur.
Cuenta con separador:	No.
Andenes:	Sí, ancho de 2 a 3 metros aproximadamente.
Cicloinfraestructura:	No.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	Sí, en regular estado.

Figura 41. Características Calle 12A entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42
Fuente: Equipo de tránsito a partir de POT Bogotá, Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.4. Av. Carrera 36 entre Av. Calle 13 y Calle 12B

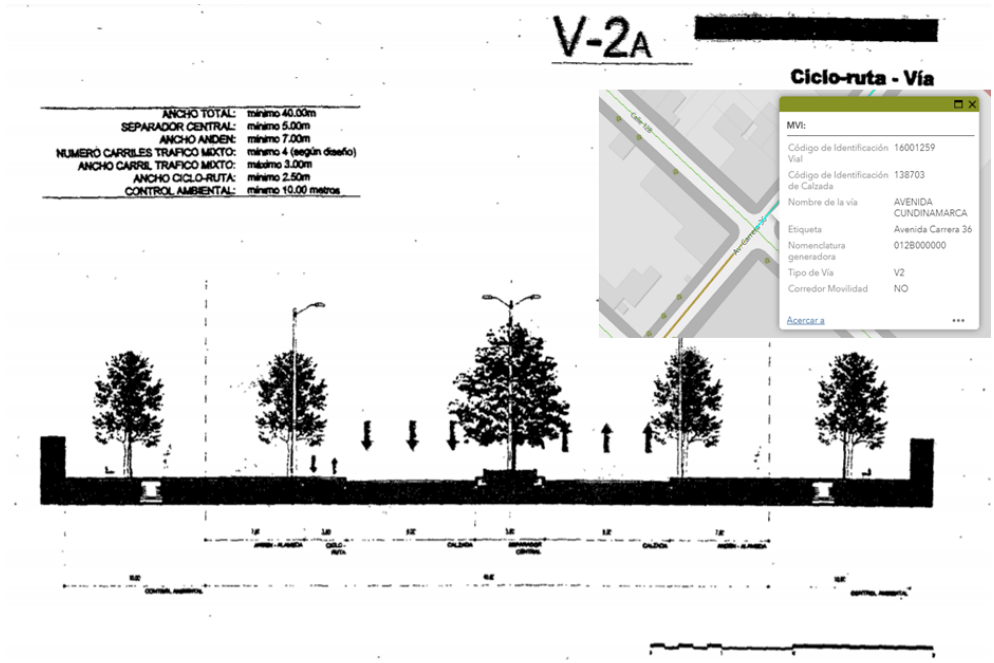
Vista norte-sur:



Vista sur-norte:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Única calzada.
Sentido de circulación:	Único sentido de circulación entre el norte y el sur.
Número de carriles por calzada:	Entre la AC 13 y la Calle 12B: Dos carriles de uso mixto: 7.56 metros. Entre la Calle 12B y la Calle 12A: Tres carriles de uso mixto: 14.22 metros.
Cuenta con separador:	No.
Andenes:	Sí, ancho de 2 a 3 metros aproximadamente con zona verde incorporada.
Cicloinfraestructura:	No.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	Sí, en regular estado.

Figura 42. Av. Carrera 36 entre Av. Calle 13 y Calle 12B
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.5. Carrera 37 entre Av. Calle 13 y Calle 12B

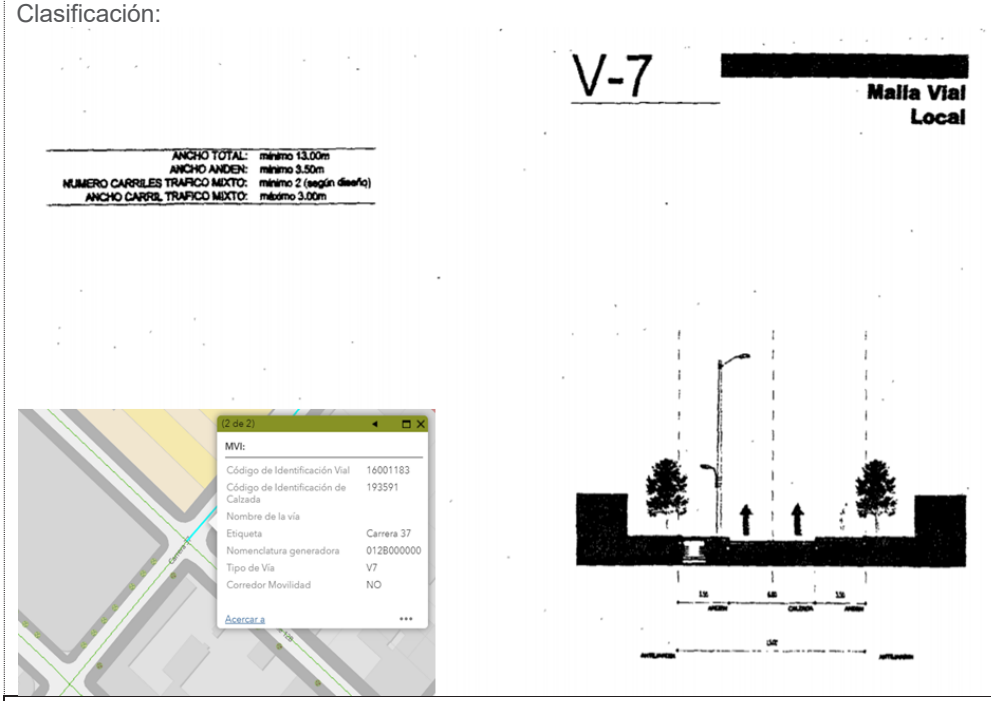
Vista norte-sur:



Vista occidente-oriente:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Única calzada.
Sentido de circulación:	Único sentido de circulación entre el sur y el norte.
Número de carriles por calzada:	Dos carriles de uso mixto: 7,10 metros.
Cuenta con separador:	No.
Andenes:	Sí, ancho de 2 a 3 metros aproximadamente con zona verde incorporada
Cicloinfraestructura:	No.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	Sí, en regular estado.

Figura 43. Carrera 37 entre Av. Calle 13 y Calle 12B
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.6. Carrera 38 entre Av. Calle 13 y Calle 12B

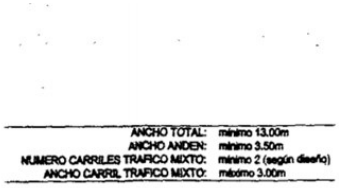
Vista norte-sur:



Vista sur-norte:

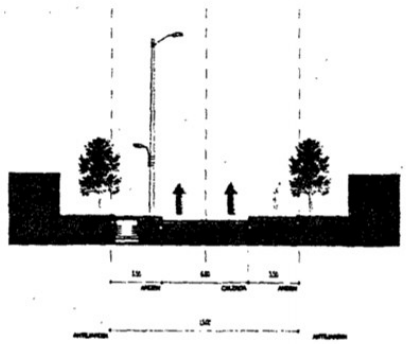


Clasificación:









*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Única calzada.
Sentido de circulación:	Único sentido de circulación entre el norte y el sur.
Número de carriles por calzada:	Tres carriles de uso mixto: de entre 13 y 14 metros, presenta varias zonas de parqueo escalonado.
Cuenta con separador:	No.
Andenes:	Sí, ancho de 4 a 5 metros aproximadamente en diferentes tipos de superficies.
Cicloinfraestructura:	No.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	Sí, en regular estado.

Figura 44. Carrera 38 entre Av. Calle 13 y Calle 12B
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.7. Transversal 42 entre Av. Calle 13 y Calle 12B

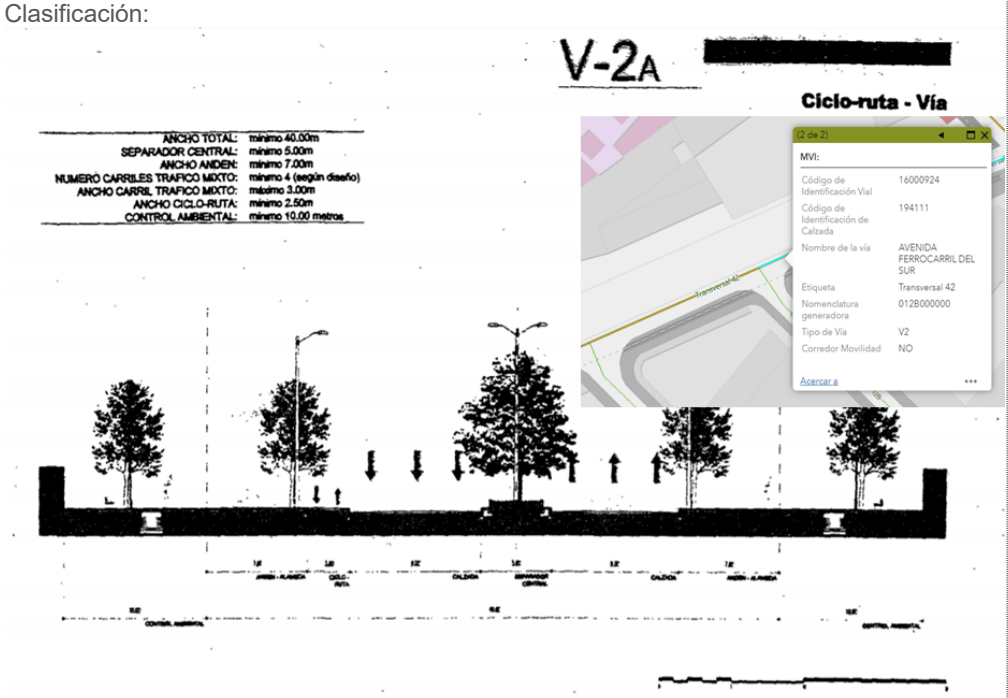
Vista norte-sur:



Vista sur-norte:



Clasificación:



*la conformación vial puede variar de la clasificación según SIG SDM y POT	
Número de calzadas:	Única calzada.
Sentido de circulación:	Único sentido de circulación entre el sur y el norte.
Número de carriles por calzada:	Dos carriles de uso mixto: 8,10 metros.
Cuenta con separador:	No, sin embargo cuanta con un espacio de reserva vial.
Andenes:	Sí, ancho de 4 a 5 metros.
Cicloinfraestructura:	Sí, ciclorruta sobre andén, costado norte.
Tipo de pavimento:	Flexible.
Estado del pavimento:	Malo.
Señalización vertical:	Sí, en regular estado.
Señalización horizontal:	No.

Figura 45. Transversal 42 entre Av. Calle 13 y Calle 12B
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Google Maps y Mapas Bogotá.

3.1.3.8. Perfiles viales existentes, colindantes con el predio del Plan Parcial.

Carrera 38

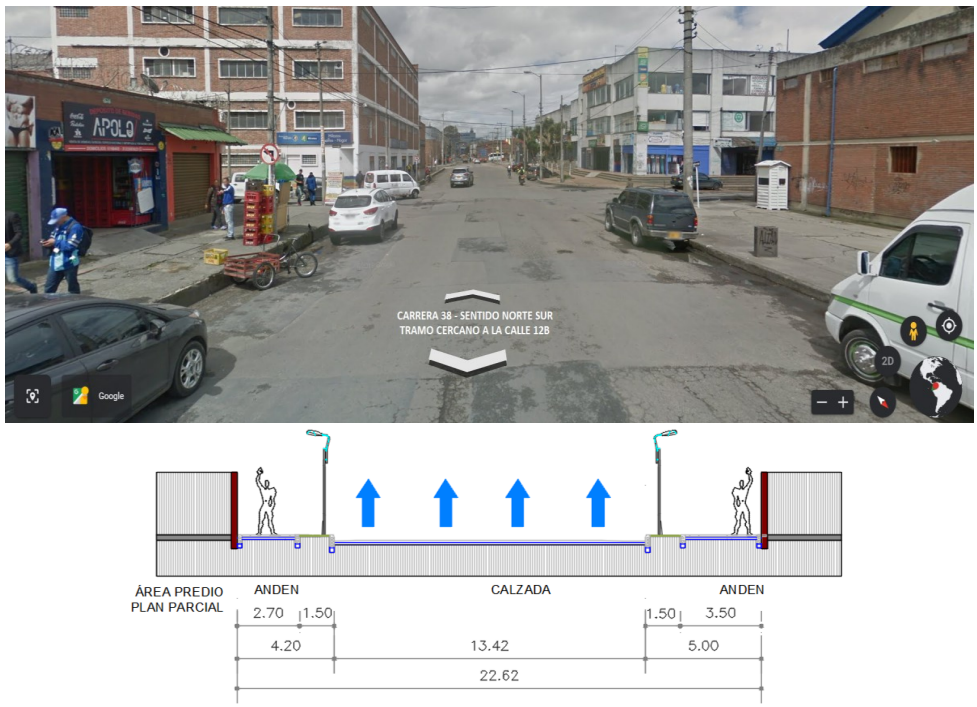


Figura 46. Carrera 38 – Sentido norte-sur a la altura de la Calle 12B
El presente perfil, se precisará y definirá al momento de que sea aprobada la actualización de la incorporación del levantamiento topográfico por parte de Catastro y la SDP, previo a la obtención de la licencia de reurbanización y construcción
Fuente: Elaboración propia Urbanos SAS, a partir de Google Maps año 2021.



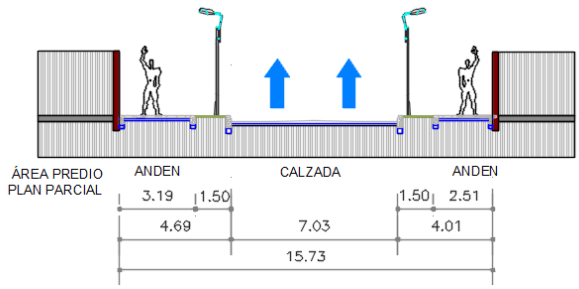
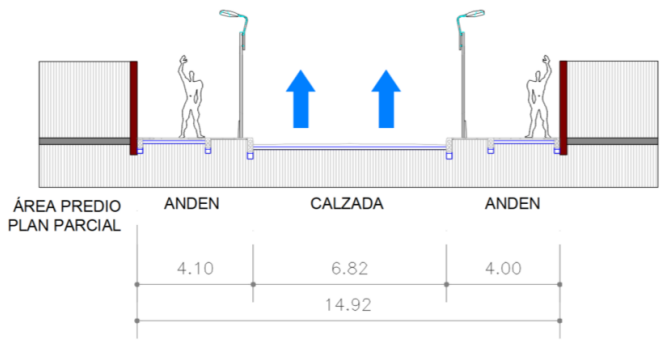


Figura 47. Carrera 38 – Sentido norte-sur a la altura de la Calle 13
El presente perfil, se precisará y definirá al momento de que sea aprobada la actualización de la incorporación del levantamiento topográfico por parte de Catastro y la SDP, previo a la obtención de la licencia de reurbanización y construcción.
Fuente: Elaboración propia Urbanos SAS, a partir de Google Maps año 2021.

Calle 12B





p

Figura 48. Calle 12B – Sentido occidente-oriente a la altura de la Carrera 38
El presente perfil, se precisará y definirá al momento de que sea aprobada la actualización de la incorporación del levantamiento topográfico por parte de Catastro y la SDP, previo a la obtención de la licencia de reurbanización y construcción.
Fuente: Elaboración propia Urbanos SAS, a partir de Google Maps año 2021.

Avenida Colón (Calle 13)

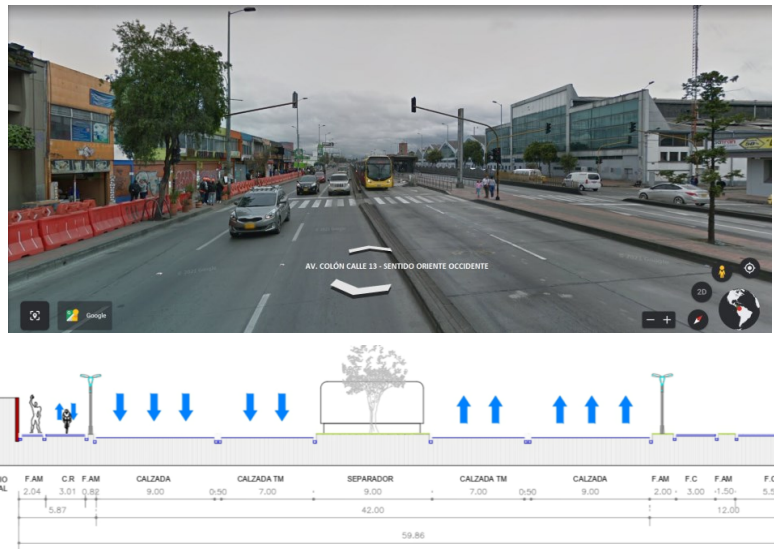


Figura 49. Avenida Colón (Calle 13) – Sentido oriente-occidente

El presente perfil, está elaborado según el Decreto Distrital 800 del 20 de diciembre de 2019, por medio del cual se adoptó el Plan Parcial de Renovación Urbana Ferrocarril – Calle 13. Fuente: Plano Decreto 800 de 2019 e imagen de Google Maps año 2021. Elaboración propia Urbanos SAS.

Los perfiles expuestos corresponden a las medidas existentes corroboradas por el levantamiento topográfico elaborado por Prodesa, base para la formulación del presente Plan Parcial. Al momento de ejecutar las obras de urbanismo, se deberán tener en cuenta, los contratos que desarrolla el IDU en el sector (ver Capitulo Formulación, Propuesta Movilidad, "Articulación con los demás proyectos del área de influencia"):

No.	MALLA VIAL ARTERIAL - AV. BOYACA (AK 72)					
	CONTRATO	SÍNTESIS	ESTADO	ETAPA	FECHA FIN	SÍNTESIS OBSERVACIONES
1	IDU-1368-2017	Obras de Ejecución de la malla vial arterial	TERMINADO en proceso de liquidación	Conservación	8/01/2021	Acciones puntuales sobre parte de la calzada de la Av. Colón.
2	IDU-1309-2018	Estudios, diseños y construcción de obras para mejorar capacidad de estaciones de Transmilenio	TERMINADO	Estudios, diseños y construcción	31/12/2021	Se ejecutó la intervención de la Estación Zona Industrial (Vagón)
3	IDU-1639-2019	Ejecución de obras de mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción de espacio público y red de ciclorrutas	TERMINADO en trámite acta de recibo final de obra	Conservación	5/05/2021	Se realizan intervenciones puntuales en espacio público y ciclorrutas sobre la Av. Colón.
No.	MALLA VIAL ARTERIAL - AV. FERROCARRIL DEL SUR (TV 42)					
	CONTRATO	SÍNTESIS	ESTADO	ETAPA	FECHA FIN	SÍNTESIS OBSERVACIONES
4	IDU-1374-2021	Ejecución de obras de conservación para la malla vial que soporta rutas del SITP	EN EJECUCIÓN	Conservación	12/03/2023	Se prioriza la intervención de 62 elementos de calzada de la Av. Ferrocarril
No.	MALLA VIAL LOCAL / INTERMEDIA - CARRERA 38					
	CONTRATO	SÍNTESIS	ESTADO	ETAPA	FECHA FIN	SÍNTESIS OBSERVACIONES
5	IDU-1671-2020	Estudios y diseños de vías y su espacio público asociado para la Zona Industrial de Montevideo y Puente Aranda Grupo 1 (UPZ 108 - Zona Industrial)	EN EJECUCIÓN	Estudios y diseños.	1/06/2022	Se encuentra en proceso de ejecución
6	IDU-1847-2021	Construcción de las vías y espacio público asociado a las zonas Industriales de Montevideo y Puente Aranda. Grupo 4	EN EJECUCIÓN	Construcción	13/01/2024	Se encuentra en proceso de ejecución

Figura 50. Síntesis Contratos en ejecución por parte del IDU en el sector a la fecha de formulación del Plan Parcial

Fuente: ZIPA y Conceptos IDU 20212050100501 y 20222050615721. Elaboración propia Urbanos SAS.

3.1.4. Características del sistema vial y de transporte

CRITERIO	LAS RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE TRANSITAN POR ÁREA DE INFLUENCIA.



Figura 51. Rutas de transporte público circulando en la zona de influencia
Se observa que circulan algunas rutas del transporte articulado Transmilenio, sobre la Av. Calle 13 y la Carrera 38.
Fuente: Mapas Bogotá.

RUTAS PRESENTES EN ZONA DE INFLUENCIA	143: Las Acacias.
	G501: Bosa – San José.
	23: Chapinero
	A501: Germania.
	T16: Fontibón San Pablo – La Perseverancia.

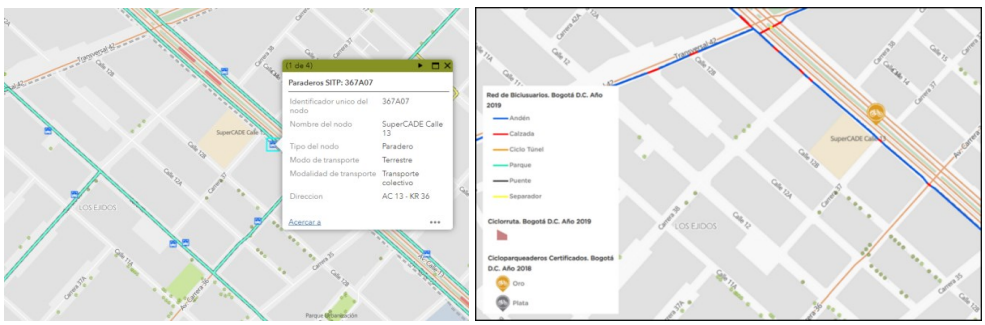


Figura 52. A la izquierda, paraderos de transporte público en la zona de influencia; a la derecha, red de cicloinfraestructura
Fuentes: App Moovit y Movilidad Bogotá. Maps.

En el área de influencia del proyecto se evidencia infraestructura para ciclousuarios sobre el andén del costado sur de la Avenida Calle 13 y el andén del costado oriental de la transversal 42, como se observa en la siguiente ilustración anterior (derecha).

3.1.5. Identificación de puntos críticos e información secundaria de tránsito

De acuerdo con la consulta en la base de datos de accidentalidad del Distrito del Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbana Regional (SIMUR), dentro del área de influencia del proyecto, se presentan los siguientes siniestros en los últimos 5 años, vale la pena resaltar que se han presentado 2 siniestros que involucran fallecidos.

SINIESTRALIDAD VIAL DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA				
AÑO	CON HERIDOS	CON MUERTOS	SOLO DAÑOS	TOTAL
2017	4		17	21
2018	18		10	28
2019	15		16	31
2020	8	2	16	26
2021	6	1	7	14
2017	4		17	21
TOTAL	**51**	**3**	**66**	**120**

Tabla 16. Siniestralidad vial dentro del área de influencia
Fuente: SIMUR Bogotá.



Figura 53. Siniestralidad vial dentro del área de influencia
Fuente: SIMUR Bogotá.

Como se puede observar, los incidentes viales que resultan en consecuencias graves como fallecidos, se presentan en la intersección de la Calle 12A por Carrera 37, mientras que aquellos con lesiones, se presentan por posibles conflictos en el entrecruzamiento de las demás vías intermedias y sobre la Transversal 42 y la Av. Calle 13. Durante la visita de campo se pudo constatar que estas vías cuentan con poca demarcación y un flujo vehicular bajo, que puede generar factores de riesgo como exceso de velocidad, sin embargo, se debe tener en cuenta que las causales de siniestralidad son múltiples.

Respecto a los actores involucrados, que pueden ser dos o más en un solo siniestro ya que se tienen en cuenta, conductores, pasajeros, peatones, motociclistas o ciclistas, se encuentra la siguiente clasificación, sobresalen los motociclistas como el actor vial involucrado en siniestros de mayor gravedad.

SINIESTRALIDAD VIAL DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA SEGÚN ACTOR VIAL				
ACTOR VIAL	FALLECIDO	HERIDO	ILESO	TOTAL
CICLISTA		6	3	9
CONDUCTOR		8	167	175
MOTOCICLISTA	1	29	10	40
PASAJERO	1	30		31
PEATON		9		9
Total general	**2**	**82**	**180**	**264**

Tabla 17. Siniestralidad vial dentro del área de influencia
Fuente: Elaboración propia – Ingeniería y PMTS SAS, Estudio de Movilidad.

3.2. Equipamientos

Por ser un área central de la ciudad, la localidad Puente Aranda ocupa el puesto once en el *ranking* de cobertura por número de equipamientos destacando los de Bienestar, Educación y Cultura.

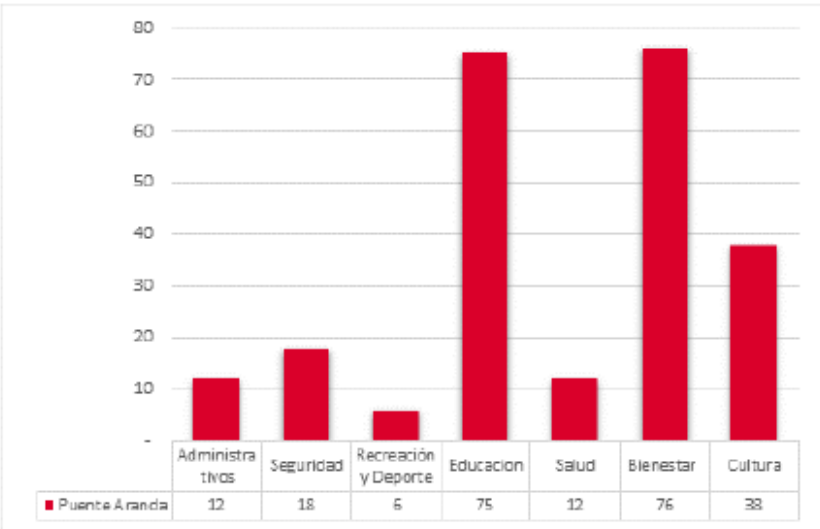


Figura 54. Equipamientos por número y tipología en la localidad Puente Aranda, 2015
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

En tal sentido, los déficits en la Localidad de Puente Aranda corresponden a Medio – Bajo para las zonas de consolidación residencial y equitativo en las zonas industriales debido a la baja población que habita en ellas.

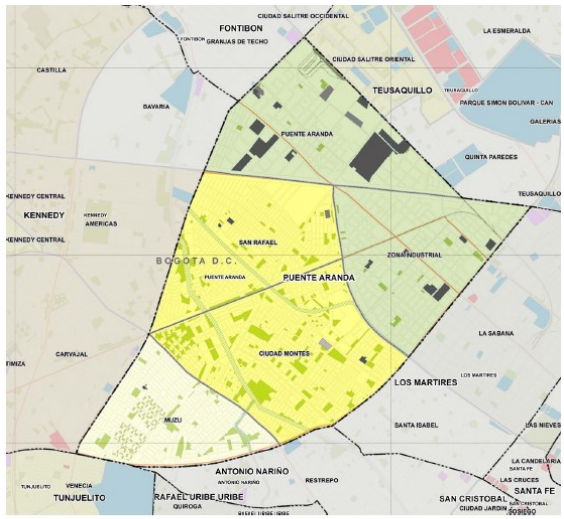


Figura 55. Déficit de equipamientos en la localidad Puente Aranda, 2015
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

DÉFICIT EQUIPAMIENTOS	El déficit acumulado para toda la localidad es de 37,68 ha. La población de la localidad es de 240.864 habitantes para un total de 324 equipamientos, lo que da 134,5 equipamientos por cada 100.000 habitantes.

# Localidad	**16**				
Nombre Localidad	**PUENTE ARANDA**				
# UPZ	**108**				
Nombre UPZ	**ZONA INDUSTRIAL**				
Área Bruta UPZ Ha	**346,95**				
Población (# hab)	**4.099**				
Densidad (hab por Ha)	**11,81**				
SECTOR	**DEFICIT EQUIPAMIENTOS VECINALES**	**DEFICIT EQUIPAMIENTOS VECINALES**	**DEFICIT EQUIPAMIENTOS ZONALES**	**DEFICIT EQUIPAMIENTOS URBANOS**	**TOTAL DEFICIT SUELO 2012 VECI, ZONA Y URBA**
Educación	Suelo	-5.656,62	44.795,40	0,00	39.138,78
	# Equip	-0,67	4,00	0,00	3,33
Salud	Suelo	129,40	0,00	0,00	129,40
	# Equip	0,59	0,00	0,00	0,59
Integración Social	Suelo	-1.282,84	14.617,52	0,00	13.334,68
	# Equip	-1,73	6,00	0,00	4,27
Cultura	Suelo	-111,08	0,00	0,00	-111,08
	# Equip	-0,41	0,00	0,00	-0,41
Recreativos Deportivos	Suelo	-655,84	308,02	0,00	-347,82
	# Equip	-1,08	1,00	0,00	-0,08
Seguridad	Suelo	0,00	0,00	5.778,80	5.778,80
	# Equip	0,00	0,00	2,00	2,00
Abastecimiento	Suelo	0,00	0,00	0,00	0,00
	# Equip	0,00	0,00	0,00	0,00
Adm Pública	Suelo	0,00	2.840,90	14.822,20	17.663,10
	# Equip	0,00	1,00	2,00	3,00
Recintos Feriales	Suelo	0,00	0,00	0,00	0,00
	# Equip	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**Suelo**	**-7.576,98**	**62.561,84**	**20.601,00**	**75.585,86**
	# Equip	**-3,30**	**12,00**	**4,00**	**12,70**

SECTOR / DÉFICIT X ESCALA	VECINAL	ZONAL	URBANA
EDUCACIÓN	BAJO	FUTURO APROVECHAMIENTO	SIN REQUERIMIENTO
SALUD	FUTURO APROVECHAMIENTO	SIN REQUERIMIENTO	SIN REQUERIMIENTO
INTEGRACIÓN SOCIAL	BAJO	FUTURO APROVECHAMIENTO	SIN REQUERIMIENTO
CULTURA	BAJO	SIN REQUERIMIENTO	SIN REQUERIMIENTO
DEPORTIVOS RECREATIVOS	BAJO	FUTURO APROVECHAMIENTO	SIN REQUERIMIENTO
SEGURIDAD	N.A.	SIN REQUERIMIENTO	FUTURO APROVECHAMIENTO
ABASTECIMIENTO	N.A.	SIN REQUERIMIENTO	FUTURO APROVECHAMIENTO
SEDES ADMINISTRATIVAS	N.A.	FUTURO APROVECHAMIENTO	FUTURO APROVECHAMIENTO
RECINTOS FERIALES	N.A.	N.A.	SIN REQUERIMIENTO
DÉFICIT TOTAL	**BAJO**	**FUTURO APROVECHAMIENTO**	**FUTURO APROVECHAMIENTO**

Figura 56. Promedio del Déficit de Equipamientos en la UPZ No. 108 Zona Industrial - Localidad Puente Aranda
Fuente: Diagnóstico por localidades Puente Aranda, DPMC de la Secretaría Distrital de Planeación, 2021.

EQUIPAMIENTOS SERVICIOS URBANOS BÁSICOS	La localidad Puente Aranda cuenta con 30 equipamientos de servicios urbanos básicos de los cuales la mayoría son de carácter público distribuidos equitativamente para prestar servicios en los temas administrativos (12) y de seguridad (18).
EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS	La localidad Puente Aranda cuenta con 202 equipamientos colectivos de los cuales la mayoría son de carácter privado distribuidos para prestar servicios en los temas de Educación (75), Salud (12), Bienestar Social (76) y Cultura (38).
PROBLEMÁTICA DE EQUIPAMIENTOS Y DE SERVICIOS URBANOS	Generación de equipamientos que provean servicios sociales a todos los grupos de población.
	Puente Aranda presenta un déficit de suelo para equipamientos de -37,68, por debajo del promedio de la ciudad que se encuentra en -69,20.

Fuente: SDP, 2020.

3.2.1. Los equipamientos en el contexto del predio

La localidad de Puente Aranda presenta un déficit de suelo equipamientos de -37,68% (medio bajo) por debajo del promedio de la ciudad que se encuentra en -69,20%.

Los equipamientos existentes en la zona de influencia y próximos al predio en estudio están ubicados en el costado sur de la Avenida Calle 13, estos son el SuperCADE de Movilidad y el IED La Merced que incluyen servicios de cobertura distrital y zonal.

Sobre el suelo para equipamientos, el artículo 27 del Decreto 804 de 2018: *Cargas urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgados*, consagra que: "*con base en el reparto equitativo de las cargas y los beneficios establecido para este Decreto, cuando el ICa sea igual o mayor a 2.0 se deberá realizar la compensación correspondiente, de acuerdo con la siguiente equivalencia:* Rango de ICb del predio a desarrollar igual o mayor a 2.50, no aplica el aporte voluntario en dinero para cargas para espacio público y equipamientos por metro cuadrado de I.C. adicional propuesto (ICa).

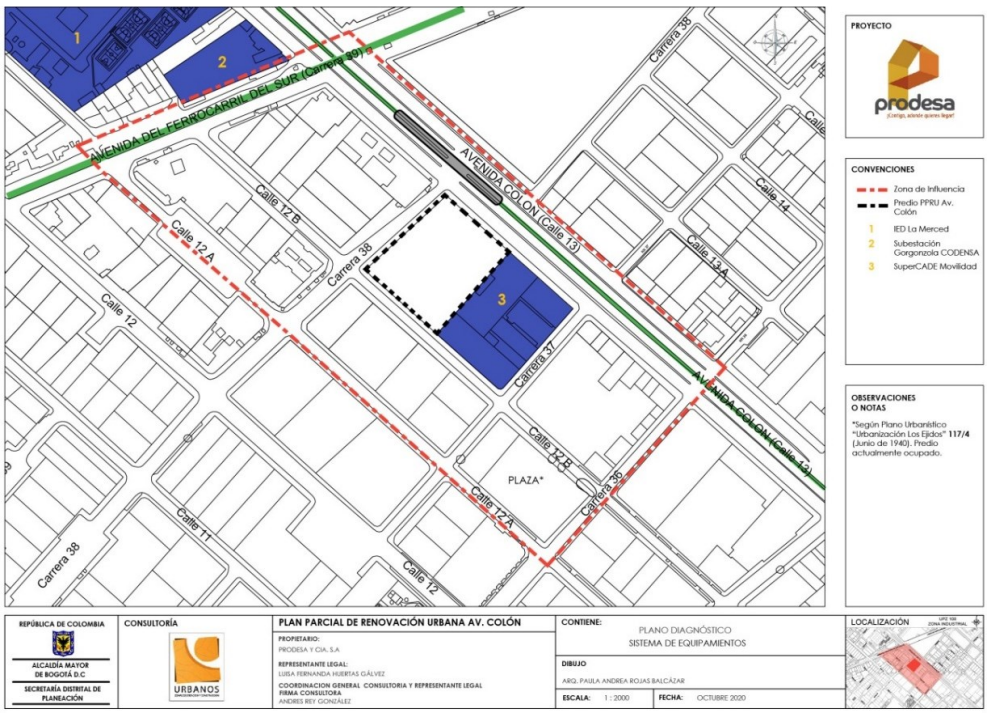


Figura 57. Sistema de equipamientos en la zona de influencia del predio
Fuente: Urbanos SAS.

Es escaza la presencia de servicios dotacionales, pero esto sucede en sectores con muy baja cantidad de vivienda, que es el uso que los demanda. Esta condición, con los cambios de uso que se están dando en las zonas industriales por la salida de las empresas hacia las afueras de la ciudad y hasta a otros departamentos, implicará un necesario aumento en áreas destinadas a vivienda y, en consecuencia, una diversidad de equipamientos dotacionales.

Colindante con el área de influencia del PPRU sobre la Avenida Colón (AC 13), como al interior de la misma, se encuentran equipamientos que prestan servicios a escala ciudad como por ejemplo la Secretaría de Movilidad (SuperCADE) y la Tesorería de Bogotá, esta última aún más retirada del área de formulación pero que hace parte de la localidad de Puente Aranda y de la UPZ 108 como también la URI, el Centro Educativo España, Iglesia San Gregorio, Sede Fiscalía, U.P.A., entre otros.

> "Según el POT de Bogotá la UPZ 108 'Zona industrial' posee un déficit de 6.584 m² equipamientos educación, integración social, cultura y equipamientos deportivos en la escala vecinal. Principalmente, esta situación, se genera debido a la falta de actividad social hacia el interior de la pieza urbana, ya que no existe una gran densidad de vivienda en la UPZ" (Texto extraído del DTS del Decreto 800 de 2019 PPRU Ferrocarril Calle 13).

3.3. Sistema de servicios públicos

3.3.1. Acueducto

El área objeto del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón (PPRU Av. Colón) cuenta con redes locales de acueducto:

REDES LOCALES	Por la carrera 37 entre calles 12B y 13 existe tubería de 4 pulgadas en asbesto cemento.
	Por la carrera 38 entre calles 12B y 13 hay tubería de 6 pulgadas de diámetro en asbesto cemento.
	Sobre la calle 13 entre carreras 37 y 38 cuenta con tubería de 12 pulgadas de diámetro en asbesto cemento
	Sobre la calle 12B entre carreras 37 y 38 existe red de 2 pulgadas de diámetro en hierro galvanizado.
	El predio recibe el suministro de agua potable de la red matriz Avenida Quito – Santa Lucía en 36 pulgadas que se encuentra localizada sobre la carrera 36.

La Empresa de Acueducto de Bogotá expidió documento de factibilidad oficio 3010001-2019-0881 S-2019-156275 para el desarrollo del Plan Parcial donde se definió, entre otros puntos, los siguientes aspectos que se deben tener en cuenta en cuanto al suministro de agua potable:

EAAB	El Plan Parcial de Renovación Urbana AC 13 Carrera 37 hace parte del sector hidráulico S-11 de la zona 3, y en particular, del área de servicio de la línea matriz "Avenida Quito – Santa Lucía" en 36 pulgadas, que a la altura de la calle 12 con carrera 36, cuenta con una derivación de 12 pulgadas desde donde se suministra agua a la unidad operativa a la cual pertenece el predio de interés.
	Al revisar la capacidad máxima de la infraestructura matriz mencionada anteriormente, así como el consumo actual estimado para su área de servicio, se concluye que la infraestructura matriz existente puede suministrar el caudal requerido por este predio.
	Como el Plan Parcial de Renovación Urbana AC 13 Carrera 37, se alimenta de la línea de 12", ubicada en el costado occidental de la Av. Carrera 36 con Calle 12, para garantizar el servicio del proyecto, se deberá renovar la red de 6" de asbesto cemento del costado occidental de la Avenida Carrera 36 entre la calle 12 hasta la calle 13 a una de 12" en PVC.
	Deberá verificar el diámetro y el material de la red del costado occidental de la Avenida Calle 13 desde la Avenida Carrera 36 hasta la Carrera 38, deberá ser renovada en 12 pulgadas PVC.
	Para garantizar el servicio de Distrito Hidráulico y por el incremento de densidad, todas las redes deberán tener un diámetro a menor a 4 pulgadas.

3.3.2. Alcantarillado combinado

El sector cuenta con red de alcantarillado combinado:

REDES LOCALES	Sobre la calle 13 entre carreras 35 y 38, existe tubería de 12, 18 y 20 pulgadas de diámetro en concreto sin refuerzo.
	Sobre la calle 12B entre carreras 35 y 37 hay tubería de 9, 12 y 20 pulgadas de diámetro en concreto sin refuerzo.
	En la calle 12B entre carreras 37 y 38 se tiene un colector en ladrillo de sección ovoide y tubería de 28 pulgadas de diámetro en gres.
	En la carrera 37 entre calles 13 y 12B existe tubería de 10 y 16 pulgadas de diámetro en concreto sin refuerzo.
	En la carrera 38 entre calles 13 y calle 12B se tiene tubería de 16" de diámetro en concreto sin refuerzo.

El documento de factibilidad determinó las siguientes consideraciones, entre otras, para la proyección de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial del Plan Parcial.

ALCANTARILLADO SANITARIO	Con la finalidad de evaluar los impactos de la descarga de las aguas residuales provenientes del Plan Parcial de Renovación Urbana al sistema de alcantarillado de la subcuenca, se realizó la modelación hidráulica del vertimiento proyectando la descarga del Plan Parcial a las redes del sector, las cuales drenan hacia uno de los brazos del colector Comuneros.

	El resultado del ejercicio de la revisión hidráulica realizado arrojó que en la actualidad el interceptor presenta la capacidad hidráulica para recibir el vertimiento del mencionado plan parcial el cual se entrega a través de las redes de alcantarillado sanitarias locales de la zona.
	De acuerdo con los criterios de población y usos del suelo, se debe realizar la respectiva evaluación de la capacidad hidráulica y estructural de los colectores a los que se realizan las entregas con el fin de determinar las soluciones de refuerzo y/o renovación que sean necesarias en la zona de aferencia del plan parcial de renovación urbana.
	Revisar y proyectar la capacidad de las redes de alcantarillado para las densidades máximas futuras.
ALCANTARILLADO PLUVIAL	Diseñar y construir red de alcantarillado pluvial por todos los frentes del Plan Parcial de Renovación Urbana, hasta desaguar al pozo existente (alcantarillado combinado) a la altura de la intersección de la carrera 38 por la calle 12B, del colector de 24" gres. De igual manera, se deberán tener en cuenta las áreas propias del predio y las que por topografía entreguen a esta red.

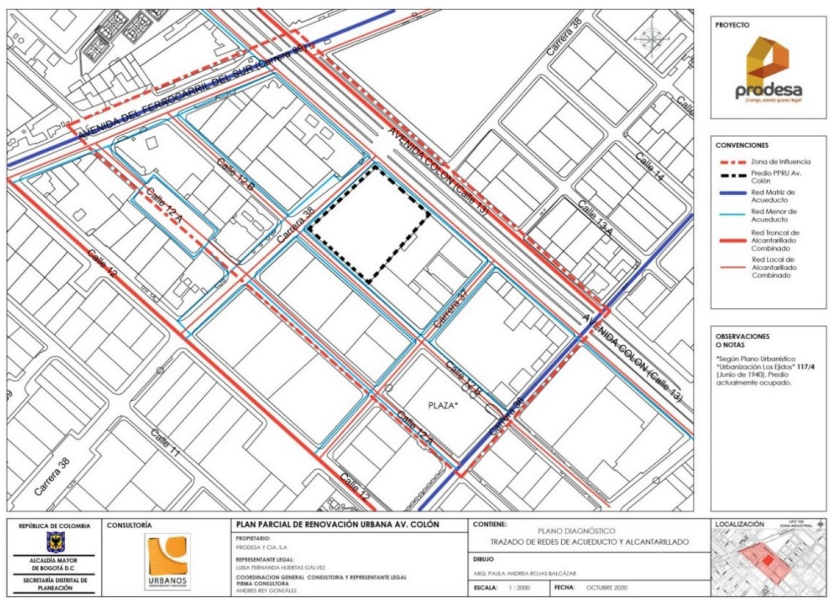


Figura 58. Redes de acueducto y alcantarillado combinado existentes en al área del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS con base en Sistema de Información Geográfico Unificado Empresarial (SIGUE) de la EAAB.

3.3.3. Otros servicios

3.3.3.1. Red de Energía Eléctrica

El sector cuenta con red de energía eléctrica:

REDES LOCALES	Línea de Alta Tensión
	Línea de Media y baja Tensión
	Subestación Gorgonzola CODENSA

En el concepto: "caso No. 112392285", expedido por la empresa prestadora del servicio público ENEL Codensa el 11 de agosto de 2020, se manifiesta que la Empresa está en condiciones de suministrar el servicio al predio objeto de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón. De igual forma se deja constancia del procedimiento

que se deberá adelantar para ejecutar las obras de construcción. El documento de factibilidad caso No. 112392285 definió las siguientes consideraciones, entre otras, para la elaboración de los respectivos proyectos de redes eléctricas y alumbrado público del Plan Parcial.

ENEL CODENSA	Cumplir con las normas urbanísticas y obtener los permisos que requiera cumpliendo las normas tanto de orden nacional como las distritales o municipales correspondientes.
	En caso de existir en el predio afectación por una (1) línea de transmisión de energía a 57,5 y/o 115 kv, se deberá respetar una franja de aislamiento a lado y lado del eje de la línea, área sobre la cual no se permite desarrollar ninguna construcción, ni sembrar árboles de gran altura (mayores de 3 m) que pongan en peligro la integridad de las personas y la estabilidad del Sistema Eléctrico.

Se consultaron las bases de datos del Distrito, encontrando en Mapas Bogotá (IDECA) la información de la red de energía eléctrica existente más cercana al predio.

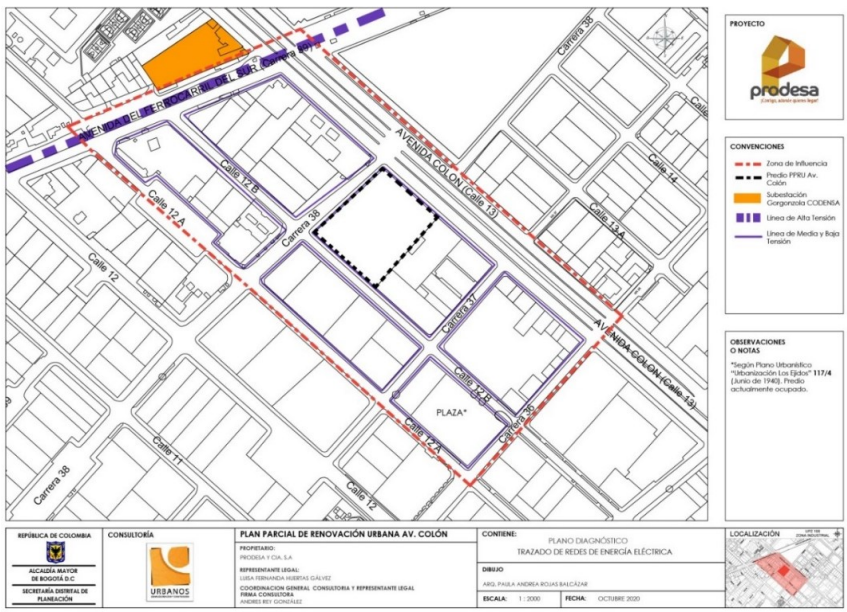


Figura 59. Red de energía eléctrica existente en al área del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

3.3.3.2. Red de Telecomunicaciones

El sector cuenta con red de telecomunicaciones:

REDES LOCALES	> 80 dBm con cobertura
	80 a 102 dBm con cobertura

La factibilidad para el suministro del servicio de Telecomunicaciones que ofrece la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB), está garantizado por parte de la empresa prestadora conforme al concepto de disponibilidad GRD-EOI 1244 2020 expedido el 8 de octubre del año 2020, en donde se indica entre otros aspectos el siguiente:

ETB	*"Con base en el estudio de factibilidad de cada proyecto en particular, ETB realizará el diseño detallado y óptimo de la solución técnica y financiera, además de precisar las responsabilidades de las partes (Constructor – Prestador de Redes y Servicios de Telecomunicaciones PRST)"*

Como complemento a lo anterior se consultó la base de datos del Distrito Mapas Bogotá (IDECA), de la red de Telecomunicaciones existente más cercana al predio.

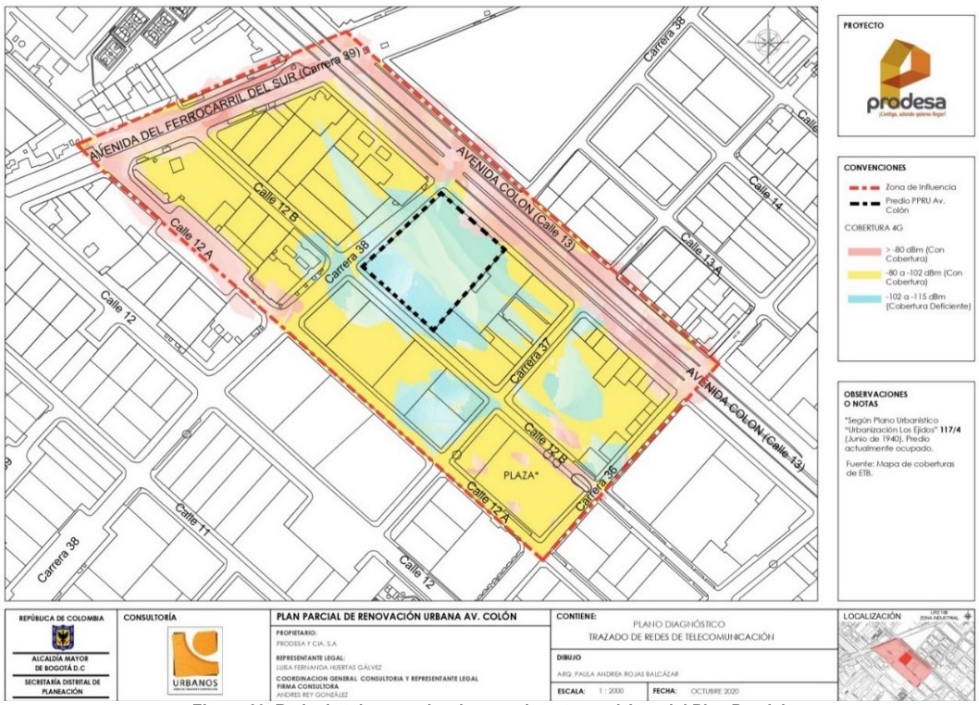


Figura 60. Rede de telecomunicaciones existente en al área del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

3.3.3.3. Red de Gas

El sector cuenta con red de gas natural:

REDES LOCALES	Gasoducto urbano tubería de acero de 4 pulgadas.

VANTI como empresa prestadora del servicio público de gas natural, expidió la factibilidad 10153620-6754-2020 del 26 de octubre de 2020, renovada según oficio 10153620-7065-2021 del 02 de diciembre de 2021, en las cuales señala entre otros aspectos que se cuenta con una infraestructura cercana de red construida de 4" en acero, como se observa en el plano 1 de 1 de octubre de 2020 (Ver copia adjunta), Por lo tanto, la viabilidad de redes para prestación del servicio para este polígono está vigente, teniendo en cuenta la ubicación geográfica.

VANTI	Una infraestructura cercana de red construida de 4” en acero,
	La viabilidad de Redes para prestación del servicio para este polígono está vigente, teniendo en cuenta la ubicación geográfica, así mismo es necesario evaluar con el urbanismo del proyecto, la infraestructura faltante o necesaria para el cubrimiento del servicio.
	En el caso que corresponda se deberá gestionar en coordinación con las instancias competentes los certificados para la gestión de riesgos, zonas de amenaza, protección ambiental y reserva vial.
	Para la construcción de redes secundarias se debe contar con la definición arquitectónica del proyecto.

En el plano se indica el trazado de la red de servicio de gas natural que se encuentra instalada sobre la Carrera 38 y la Calle 12B, colindantes con el predio objeto de la formulación del Plan Parcial, con lo cual se sustenta la posibilidad de prestar el servicio al Proyecto Inmobiliario en caso de que así lo llegue a solicitar, como parte de la obligatoriedad en el cumplimiento de los objetivos establecidos en los artículos 226 y 227 del Decreto 190 de 2004. Los planes parciales deberán proveer de manera acordada los suelos necesarios para la infraestructura de este servicio; la empresa prestadora deberá adquirir dichos suelos en el caso de ser requeridos.

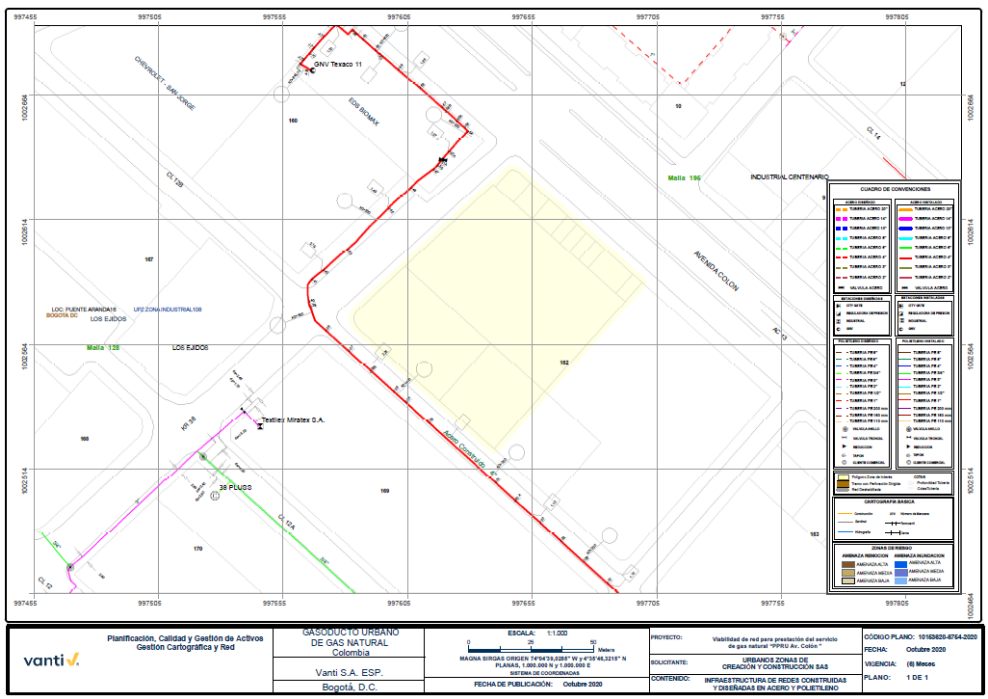


Figura 61. Red de gas natural existente en al área del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

3.3.4. Factibilidades y conclusiones del diagnóstico servicios públicos

Durante la fase de diagnóstico se obtuvieron los conceptos de las factibilidades (Disponibilidades) para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario, energía eléctrica, gas natural, telecomunicaciones y aseo (UAESP), que se relacionan en la siguiente tabla.

Servicio Público	Empresa Prestadora	Factibilidad / Disponibilidad	
		Oficio	Fecha
Acueducto y Alcantarillado	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB–	3010001-2019-0881 (S-2019-156275) (S-2019-068157 RAD E-2019-026900)	May-31-2019
Energía Eléctrica	ENEL Codensa	1402447329	Dic 16-2020
		112392285	Ago-11-2020
Gas Natural	VANTI S.A. (Gas Natural)	10153620-6754-2020	Oct-26-2020
		10153620-6569-2021	Jun-25-2021
		10153620-7065-2021	Dic-02-2021
Telecomunicaciones	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá –ETB–	GRD-EOI 1244 2020 GRD-EOI 1522-2020	Oct-08-2020 Dic-01-2020
Aseo (UAESP)	Limpieza Metropolitana S.A. LIME S.A.	LIME 13 de noviembre de 2019 - Rad solicitud 743963	Nov-13-2019

Tabla 18. Conceptos de factibilidad de los servicios públicos para el Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

Las vigencias de los conceptos relacionados en la tabla anterior permiten demostrar la disposición por parte de las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios para brindar los mismos.

Se anexan a la formulación las copias de los conceptos referidos otorgadas para cada uno de los servicios públicos domiciliarios.

A la fecha de la realización del diagnóstico se contaba con las respuestas dadas por las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado (EAAB), Energía Eléctrica (ENEL Codensa), Gas Natural (VANTI S.A.) y Telecomunicaciones (ETB), por lo cual se logró verificar en el diagnóstico, que las condiciones analizadas de las redes de alcantarillado y acueducto, como las demás, cubren los requerimientos del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón; lo cual permite prever la factibilidad de disposición de estos servicios.

Se anticipa, que las condiciones que fijen las empresas prestadoras de los servicios públicos para el urbanizador y/o constructor del Plan Parcial, se deberán garantizar durante el trámite de las respectivas licencias de urbanización y/o construcción ante las curadurías urbanas. En esta fase, es importante tener en cuenta las obras que se encuentren en ejecución por parte del IDU u otras entidades públicas y/o particulares relacionados con los servicios públicos, con el fin de armonizar las solicitudes y permisos para las obras civiles que se requieran ejecutar en su momento.

4. ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA - BASES PARA EL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Contexto general del estudio

Este estudio de la Estructura Socioeconómica y Espacial para el predio destinado al Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón, permite hacer aproximaciones por *escalas*, pues en cada una de ellas se puede evidenciar una característica particular del área de estudio.

En la *escala Ciudad*, la localidad de Puente Aranda, en particular, y el Centro Ampliado, en general, se ven sometidos como todas las ciudades del mundo, con diferentes ritmos, profundidad y amplitud, a un elevado deterioro en diferentes ámbitos de la vida ciudadana. Por eso la visión de ciudad que promueve estas condiciones es la de la Revitalización. Uno de los enfoques, entonces, para este Plan Parcial es tener en la mira esa modalidad de actuación hacia la ciudad y, de manera especial, hacia los ciudadanos. Las zonas industriales, ubicadas dentro de estos sectores, están sometidas a un proceso de reubicación y, en todo caso, de abandono de la zona que fue destinada a ese uso en los procesos de planeación del siglo XX.

En la *escala de Localidad* existen fuertes contrastes dentro de ella y de ella con la ciudad. La localidad es una de las más bajas en densidad poblacional y con la más alta densidad, comparativamente, de adultos mayores. De otra parte, su mitad sur es predominantemente residencial con buen estándar de calidad de las viviendas, aunque con un alto porcentaje de habitaciones para rentar. La mitad norte, esta predominantemente ocupada por actividades económicas de industria, comercio y servicios, siendo este último el que lidera el crecimiento en los últimos lustros, en detrimento de la industria.

En la *escala UPZ* la industria se mantiene como uso dominante, seguido por el comercio, localizado sobre las vías principales. En lo poblacional un contraste fuerte entre la población residente, mínima y, la población flotante, muy alta de obreros y trabajadores. Esto último, más inferencia perceptual que afirmación fundamentada en datos pues no pudieron ser obtenidos de fuente confiable. El Censo del DANE de 2018 ofrece unas cifras desconcertantes sobre población residente en el sector específico del Plan Parcial que no dejan lugar a dudas de que se trata de un error de interpretación numérico o de codificación de sectores.

Finalmente, en la Escala Zona de Influencia del Plan Parcial Av. Colón, se pudo hacer una aproximación detallada (trabajo en terreno) sobre las condiciones de actividades económicas (que no de población residente, pue no existe, ni ha existido) que generan una cantidad de población flotante muy significativa.

Esta última escala se desarrolló, en términos de diagnóstico socioeconómico (y también espacial), como soporte para el Plan de Gestión que se presenta en la parte 2 de Formulación.

UPZ	2014	2015	2016	2017
CIUDAD MONTES	91.642	90.329	88.950	87.521
MUZU	52.466	51.714	50.924	50.107
SAN RAFAEL	69.202	68.211	67.170	66.091
ZONA INDUSTRIAL	3.777	3.725	3.668	3.609
PUENTE ARANDA	14.282	14.409	14.508	14.578
Total	**231.369**	**228.388**	**225.220**	**221.906**

Tabla 19. Tendencia decreciente de población en las UPZ de la localidad de Puente Aranda, 2014-2017
Fuente: Presentación Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

4.1. La escala ciudad

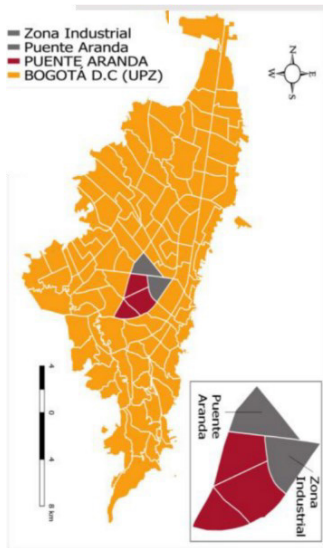


Figura 62. Localización de localidad 16 Puente Aranda y sus UPZ
Fuente:

La REVITALIZACIÓN, como su nombre lo indica, busca dar vida a la ciudad construida, y eso significa que, en algunos casos, como en las zonas industriales y de bodegaje que se encuentran en proceso de transformación hacia actividades del sector terciario por cuenta del traslado de la actividad industrial, es necesario y pertinente generar condiciones urbanísticas como las establecidas por el Decreto Distrital 804 de 2018, para que actividades como **la vivienda**, se intensifiquen, generando así las dinámicas urbanas complementarias: actividad nocturna, tiendas, droguerías, supermercados, equipamientos donde se presenten servicios sociales, colegios, jardines infantiles, etc.

En tal sentido, la revitalización se constituye en un instrumento de gestión del suelo y financiación del desarrollo urbano que apuesta por una ciudad densificada y compacta, eficiente, respetuosa del ser humano, la naturaleza y la cultura. Parte esencial de esta apuesta urbanística es el superar el enfoque de intervención desde lo meramente físico y espacial, mediante la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida urbana de todos los habitantes en su conjunto y su relación armónica con el entorno natural donde se asientan.

4.2. La escala localidad Puente Aranda

La localidad Puente Aranda se encuentra dividida en cinco unidades de planeamiento zonal (UPZ):

Número	UPZ	Clasificación	Área (ha)	%
40	Ciudad Montes	Residencial consolidado	445,6	25,7%
41	Muzu	Residencial consolidado	252,8	14,6%
43	San Rafael	Residencial consolidado	329,3	19,0%
108	Zona Industrial	Predominantemente Industrial	347,0	20,0%
111	Puente Aranda	Predominantemente Industrial	356,4	20,6%
Total			**1.731,1**	**100,0%**

Tabla 20. Áreas de las UPZ de la localidad Puente Aranda
Fuente: SDP, 2020.

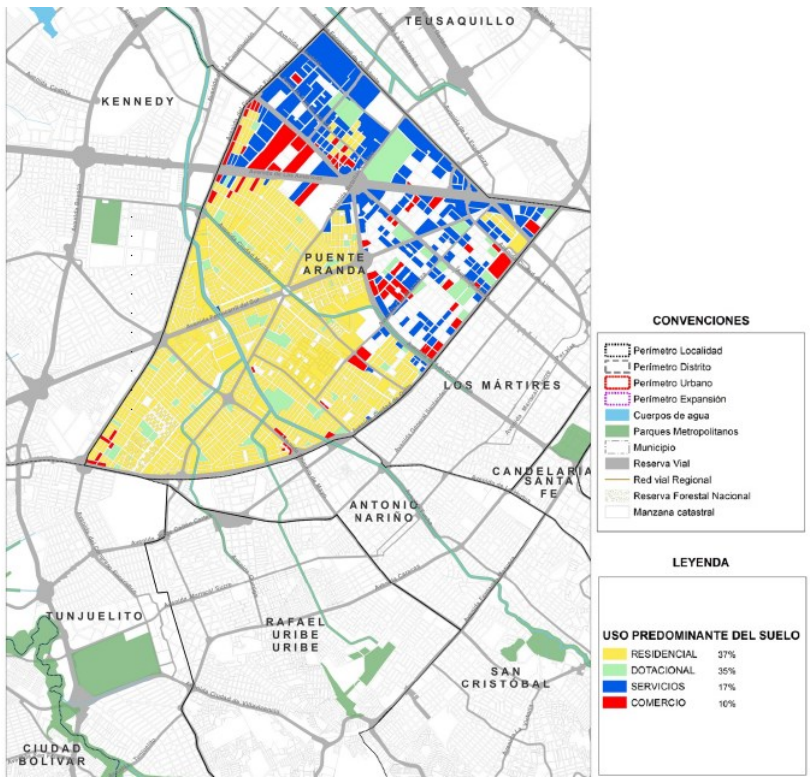


Figura 63. Usos del suelo predominantes por manzana en la localidad Puente Aranda, 2017
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020, con base en Registro Local de Obras – SDP.

La tabla "Áreas de las UPZ de la localidad Puente Aranda" y esta ilustración permiten hacer una primera y muy importante caracterización de la localidad de Puente Aranda: las UPZ 108 Zona Industrial y 111 Puente Aranda tienen las actividades económicas como su uso primordial, mientras que el resto de UPZ son netamente residenciales con comercio de

barrio. Es muy importante tener esta condición de presente cuando se lean las estadísticas generales de esta localidad que, definitivamente, hay que matizar, en particular sobre población residente que se traduce en vivienda y hogares.

4.2.1. Dinámica económica empresarial en la localidad Puente Aranda

Entre 2016 y 2017, la localidad Puente Aranda presentó un aumento en el número de empresas con matrícula activa de 1,6%, por debajo del total Bogotá que fue de 2,2%. Los mayores porcentajes lo tienen localidades como Usme (2,7%), Usaquén (2,6%), Chapinero (2,6%) y Suba (2,6%), esto ubica a Puente Aranda en el puesto 16 entre las localidades de Bogotá, lo que indica cambios en la dinámica económica de las áreas industriales centrales de la ciudad.

En tal sentido, en la localidad Puente Aranda, la mayor parte de las empresas registradas con matrícula activa tienen como actividad principal: comercio (36,7%) e industria (21,0%), le siguen, en menor medida, los servicios profesionales (8,9%), Alojamiento y alimentación (6,1%), entre otros.

TASA DE OCUPACIÓN LOCALIDAD PUENTE ARANDA	Entre 2014 y 2017 de acuerdo con la dinámica observada la Tasa de Ocupación en el mercado laboral se mantiene en un 57,04% con relación al Distrito Capital.

Fuente: http://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=77db0d8cd2f74db68e16aaa395c8729d y

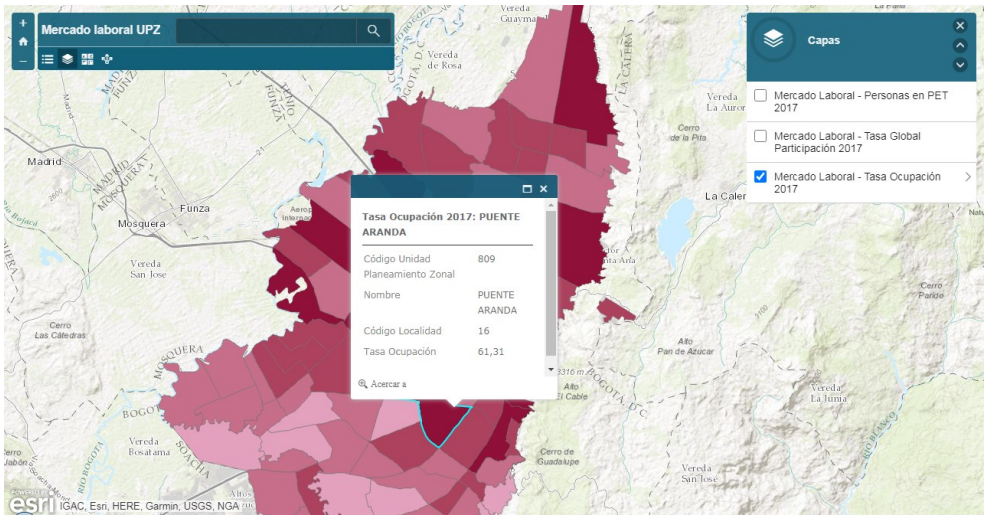


Figura 64. Tasa de Ocupación en el mercado laboral, de la localidad de Puente Aranda (UPZ 111 Puente Aranda), 2017
Fuente: http://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=f98a94bcdca84c49ab03eda62b4ff0a1

4.2.1.1. Licencias de construcción

De acuerdo con el documento diagnóstico por localidades 2020 de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), para la actual revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), en el periodo 2012-2017, Puente Aranda fue la novena localidad con mayor área aprobada en licencias de Construcción y urbanismo y Construcción.

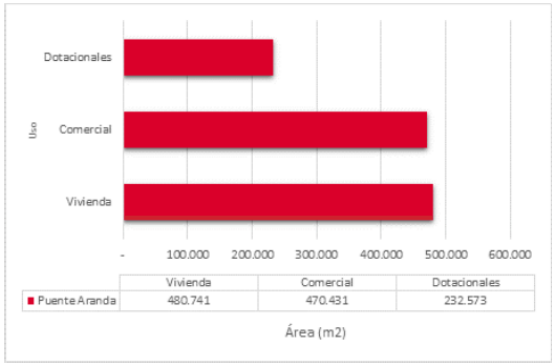


Figura 65. Licencias de construcción – área (m²) aprobada por usos, 2017, en la localidad Puente Aranda
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020, con base en Registro Local de Obras – SDP.

La mayoría del área que se licenció (40,6%) fue destinada al uso habitacional sumando en total 480.741 metros cuadrados; le siguieron muy de cerca los usos comerciales (comercio propiamente dicho, estacionamientos, industria, oficinas y servicios), que sumaron 470.431 m2 (39,7%) y finalmente los usos dotacionales (dotacional, institucional, otros) con 232.573 metros cuadrados (19,6%). En total se licenciaron para el periodo 2012 – 2017, 1.183.746 metros cuadrados.

4.2.1.2. Empresas con matrícula activa

EMPRESAS CON MATRÍCULA ACTIVA	Según el documento diagnóstico por localidades 2020, entre 2016 y 2017 Puente Aranda presentó un aumento en el número de empresas con matrícula activa de 1,6%, por debajo del total Bogotá que fue de 2,2%.
	Las empresas registradas con matrícula activa en Puente Aranda se distribuyen en las UPZ Ciudad Montes (28,6%), San Rafael (24,9%), Zona Industrial (19,2%), Muzú (17,5%) y Puente Aranda (9,7%).
	En Puente Aranda, la mayor parte de las empresas registradas con matrícula activa tienen como actividad principal: comercio (36,7%) e industria (21,0%).

4.2.2. Dinámica social en la localidad de Puente Aranda

4.2.2.1. Percepción de Calidad de Vida y Pobreza

En la localidad Puente Aranda la percepción varía de las UPZ donde predomina lo industrial y lo residencial. Según la Encuesta Multipropósito del año 2017 en las zonas industriales que corresponden con la UPZ 111 Puente Aranda y la UPZ 108 Zona Industrial, el 57,78% de la población que las habita y/o frecuenta tienen una mejor percepción, mientras que el 35,63% considera que la condición es igual siempre, y solo el 6,59% de la población considera que la calidad de vida ha empeorado.

Lo anterior está asociado, quizá, a la dinámica económica y empresarial de estas áreas de la ciudad, como se verá más adelante, pero la percepción de pobreza que la población manifiesta en estas UPZ no concuerda con la de calidad de vida, ya que el 21,35% de los hogares se consideran pobres, el porcentaje más alto de la localidad (ver la matriz poblacional); así mismo, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) se ubica en 5,69%, porcentaje que dobla el que presenta la localidad con 2,74%.

4.2.2.2. Decrecimiento poblacional

En la localidad 16 Puente Aranda la población predominante son adultos entre 27 y 59 años, esto se debe, quizá, a que en este rango de edad están las personas relacionadas con los usos de industria y comercio que priman en las UPZ 108 y 111.

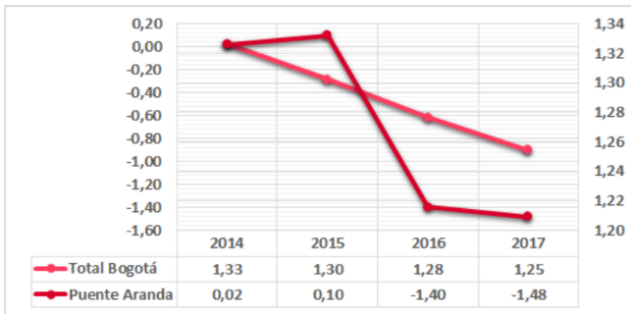


Figura 66. Tendencia decreciente de población en Bogotá y en la localidad 16 de Puente Aranda, 2014-2017
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

Según las proyecciones de población, la localidad de Puente Aranda presenta una tendencia decreciente mucho mayor que la del total de Bogotá. Esta tendencia decreciente se acentúa debido a la transición demográfica que indica una disminución de las tasas de crecimiento, con marcada tendencia al envejecimiento:

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	VARIACIÓN (1)
2005	124.734	132.356	257.090	
2006	124.918	132.361	257.279	0,07
2007	125.222	132.361	257.583	0,12
2008	125.604	132.358	257.962	0,15
2009	126.015	132.353	258.368	0,16
2010	126.401	132.350	258.751	0,15
2011	126.094	132.347	258.441	-0,12
2012	125.944	132.268	258.212	-0,09
2013	126.025	132.077	258.102	-0,04
2014	126.417	131.737	258.154	0,02
2015	127.204	131.210	258.414	0,10
(1) Tasa de crecimiento exponencial (por 100)				

Tabla 21. Censo general 2005, DANE
Fuente: DANE.

Según las proyecciones de población, la localidad de Puente Aranda presenta una tendencia decreciente mucho mayor que la del total de Bogotá. Esta localidad pasó de 0,02% para 2014 a -1,48% en 2016, y en 2017 llegó a -1,48 puntos porcentuales. En la gráfica se ve la comparación con Bogotá.

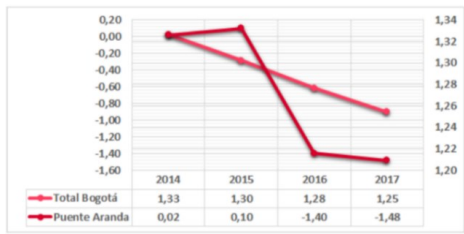


Figura 67. Tendencia decreciente de población en Bogotá y en la localidad 16 Puente Aranda, 2014-2017
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

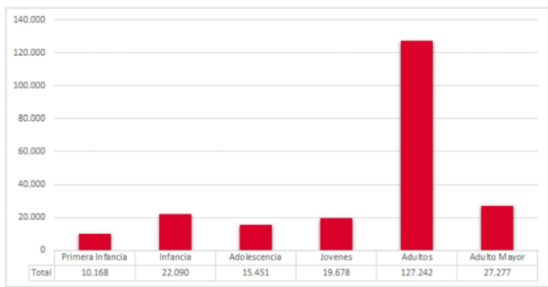


Figura 68. Distribución de grupos poblacionales en la localidad 16 de Puente Aranda, 2017
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

GRUPOS POBLACIONALES	En Puente Aranda el grupo de los adultos son los únicos que cada vez tienen un peso mayor dentro del total de población (57,34%), en contraste con las personas de los grupos de primera infancia y adolescencia que cada vez son un grupo poblacional menor, debido a la reducción de la fecundidad que experimenta la localidad.

Fuente: SDP, 2020.

DENSIDAD POBLACIONAL	En 2017 Puente Aranda presenta una densidad urbana de 128 habitantes por hectárea, una densidad mucho más baja que la que relaciona la ciudad (212 habitantes/ha). En lo referente a las UPZ de la localidad, la UPZ Zona Industrial es la más baja con10 personas/ha.

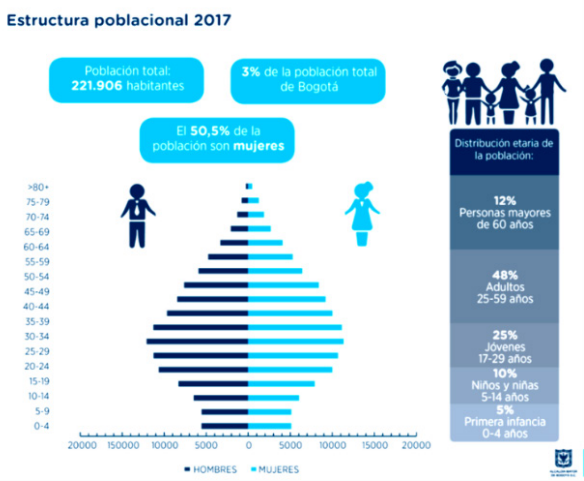


Figura 69. Estructura poblacional 2017
Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá.

4.2.2.3. Uso de la oferta cultural y de recreación y deporte

La vía del Ferrocarril de Occidente fragmenta dos realidades urbanas completamente diferentes, que no se han logrado articular por abandono, falta de planeación urbano regional, y la reglamentación de las UPZ que promueven la segregación socio espacial. En tal sentido los indicadores territoriales muestran diferencias importantes en las dimensiones social y cultural, pero con coincidencias en donde el tejido social se superpone a las barreras físicas y urbanísticas:

La Encuesta Bienal de Culturas EBC-2013 indica que tanto la población de la localidad Puente Aranda (69,40%-134.780) está entre medio y nada satisfecha con las actividades culturales en su vecindario y supera el promedio de la ciudad que está en 91%. Algo parecido sucede con respecto al desconocimiento de los equipamientos culturales de su territorio, en donde el 81,50% (166615) de Puente Aranda tampoco conoce la Casa de Cultura y supera la media de Bogotá de 74%.

MUSEOS	En Puente Aranda el 84,30% de la población no conoce un museo en su localidad, es decir, 34,30 puntos por encima de la media de Bogotá, algo parecido sucede con la biblioteca pública y los teatros.

El grado de apropiación que se tiene del territorio por parte de la población de la localidad Puente Aranda es de (95,10%-194.527), por lo que se sienten bien en su localidad con un promedio que supera el de la ciudad de Bogotá (91,0%), esto mismo sucede en la escala barrial, en donde la población de la localidad Puente Aranda (96,30%-196.885) está entre medio y muy satisfecha con el vecindario en el que se encuentra ubicada su vivienda, muy superior al promedio de la ciudad (38,90%). En tal sentido, la población de Puente Aranda (50,50%-103.181) considera que le motivaría salir en la noche con más seguridad para el aprovechamiento de la oferta cultural.

RECREACIÓN Y DEPORTE	En el tema de recreación y deporte, de acuerdo con los grupos focales mencionados anteriormente, el 51,30% (104.789) de la población de Puente Aranda considera que el parque más cercano a su casa ha sido tomado por pandillas, porcentaje cercano a la media de Bogotá de 52,40%, pero en líneas generales es la población más satisfecha en Zona Industrial con los parques y áreas recreativas disponibles en los vecindarios con un 89,2%, dato que supera por mucho la media de altamente satisfecha de la ciudad (30,9%).

USO INTENSIVO DEL ESPACIO PÚBLICO	El uso intensivo del espacio público de calles y parques por parte de los grupos focales identificados por el Hospital del Sur, en su mayoría en edad adolescente, permite entender que en promedio el 80% de la población de Zona Industrial considere la calle como un espacio de expresión cultural, encuentro y entretenimiento, pero al mismo tiempo, que la mayoría de la población considere que los espacios de recreación para los niños son medianamente adecuados, accesibles y variados, así como no seguros (61,85%), tanto por las pandillas y/o grupos focales, como por los habitantes de calle (47,70%) y traficantes de droga (44,80%).

4.2.2.4. Consumo de sustancias psicoactivas

Para el año 2014, el Hospital del Sur realizó una encuesta para la Sala Situacional[6], muestra que determinó intereses de hombres y mujeres en los temas que impactan lo urbano, por

[6] HOSPITAL DEL SUR. Informe Final Sala Situacional. Relaciones entre la Salud Materno Infantil, los Procesos de Detección Temprana y Crecimiento y Desarrollo; y la Presencia de Niños y Niñas con Limitaciones o en

los comportamientos que generan al interior de las familias y en el espacio público de la localidad Puente Aranda, con los siguientes resultados:

> *"Los hombres se encuentran más interesados en temas como consumo de sustancias psicoactivas -SPA (61,3%), violencia (matoneo) (53,2%), tribus urbanas (51,2%); mientras que las mujeres muestran mayor interés en temas como salud sexual y reproductiva (52%), seguridad alimentaria y nutricional (53,7%), embarazos (59%), depresión (60,6%) y suicidio (56,7%). A nivel general los temas con mayor preferencia son salud sexual y reproductiva, violencia (bulling) y tribus urbanas."*

De acuerdo con lo anterior y según el subsistema de Vigilancia Epidemiológica del Consumo de Sustancias Psicoactivas, para el año 2016 Puente Aranda aporta el 7,3% a la notificación del Distrito y el 26,3% de la notificación se concentra en la UPZ Zona Industrial, seguido por la UPZ Ciudad Montes sobre el 7%, lo cual evidencia la pertinencia de realizar acciones preventivas realizadas desde este componente.

4.2.2.5. Déficit de vivienda

Para 2014 el déficit de vivienda cuantitativo y cualitativo en la localidad Puente Aranda fue de 2.006 hogares, 2,6% de 75.946 hogares en ese momento. Para el 2017 ese déficit aumentó a 2.217 hogares, 3,0% de 75.908 hogares en ese momento.

TENENCIA	En la localidad Puente Aranda el **47,5% de los hogares habita en una vivienda en arriendo o subarriendo**, por encima del promedio distrital (44,7%), mientras el 37,2% habita en vivienda propia totalmente pagada y el 5,0% en vivienda propia que la están pagando; estos últimos, por debajo del promedio distrital de 40,4% y 9,6% respectivamente.
DÉFICIT CUANTITATIVO	En Puente Aranda, existen 370 hogares que registran déficit cuantitativo, ya que las viviendas que habitan presentaron carencias habitacionales, en lo referente a estructura - paredes, cohabitación y hacinamiento no mitigable, por otra parte, y frente a los resultados obtenidos en la EMB-2014, el número de hogares con déficit cuantitativo disminuyó en 516 hogares para 2017.
DÉFICIT CUALITATIVO	Según los resultados obtenidos a partir de EMB – 2017, en Puente Aranda 1.888 hogares habitan en viviendas con problemas cualitativos o susceptibles a ser mejorados. Frente a la EMB - 2014, el número de hogares con déficit cualitativo aumento en 921 hogares para 2017.

Fuente: SDP, 2020 con base en Encuesta Multipropósito 2017.

TENENCIA	En la localidad Puente Aranda el 47,5% de los hogares habita en una vivienda en arriendo.

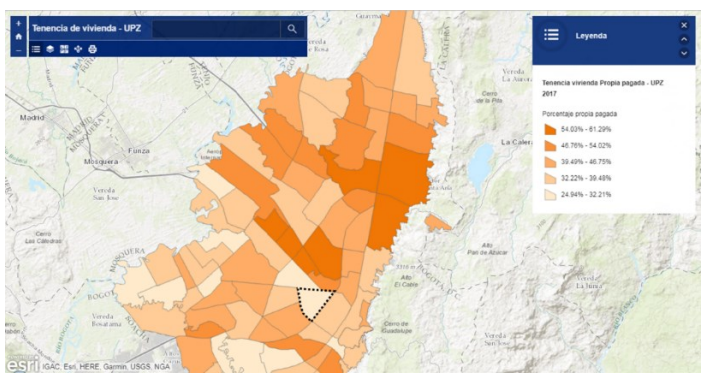


Figura 70. Plano de tenencia de vivienda, 2017 (en punteado negro la UPZ 108 Zona Industrial)
Fuente: http://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=18115f7dec774b99a5b0cf2c31a9881a

Condición de Discapacidad Susceptibles de Exclusión y Discriminación para la localidad de Puente Aranda. Bogotá, 2014.

Otro de los indicadores que hay que matizar, simplemente porque el número de viviendas debe ser muy bajo en la UPZ 108 Zona Industrial. Igual cosa se advierte en la UPZ 111 Puente Aranda.

4.3. Escala UPZ Zona Industrial



Figura 71. UPZ 108 Zona Industrial y su entorno
Fuente:

UPZ 108 ZONA INDUSTRIAL	Se ubica al oriente de Puente Aranda. Tiene una extensión de 347,0 hectáreas, equivalentes al 20,0% del total del área de las UPZ de la localidad. Limita, por el norte, con las UPZ Puente Aranda y Quinta Paredes (Teusaquillo); por el suroriente, con la UPZ La Sabana de la localidad Los Mártires; y por el suroccidente, con las UPZ Ciudad Montes y San Rafael.

Fuente: SDP, 2020.

La Zona Industrial de Bogotá se configuró durante la segunda mitad del siglo XX como consecuencia de uno de los primeros ejercicios de planeación de la ciudad donde fue aplicada la política de zonificación como efecto de los postulados del Movimiento Moderno de la Arquitectura (Le Corbusier, entre otros). Su ubicación, en ese momento tuvo razones de tradición (el occidente de la pequeña ciudad tenía la vocación industrial) y de ubicación estratégica entre dos ejes que se visualizaban como claves para la ciudad futura: el primero, el eje de conexión entre el Centro Internacional-Centro Histórico y el Aeropuerto Eldorado y el eje de la calle 13, ingreso de la cultura y la economía a la capital del Nuevo Reino de Granada y la República de Colombia.

La Zona Industrial era, para la época, zona rural de la ciudad. Hoy en día, la Zona Industrial está en el centro mismo de la ciudad metropolitana. Rodeada por entero por desarrollos inmobiliarios oficiales, privados y espontáneos. Además, por enclaves institucionales y comerciales en plena expansión y renovación. Sus vías de conexión urbana, regional y hacia los puertos que conectan con el exterior, concebidas en su momento con la amplitud que se creía suficiente hoy se encuentran colapsadas. Los vehículos de transporte de insumos y productos acabados deben compartir esas vías aumentando exponencialmente la densidad del tráfico y poniendo en crisis la movilidad de la capital.

Estas condiciones urbanas sumadas a los intensos y continuos avances en el comercio internacional y la velocidad que exigen para ser competitivos en el mundo globalizado y de los sistemas de movilidad intermodales, que en el ámbito internacional tienen como espacio insustituible el de los mares y océanos del mundo, han inducido a las industrias a relocalizarse en las cercanías o directamente en las ciudades portuarias para buscar esa competitividad. El resultado urbano, en ciudades interioranas como Bogotá, está a la vista: abandono paulatino de la Zona Industrial (con el deterioro subsecuente) y la apremiante necesidad de actuar sobre ella para beneficio de la ciudad.[7]

Cabe anotar que en la UPZ 108 Zona Industrial y parte de la UPZ 111 Puente Aranda la industria tradicional ha "mutado" para adaptarse a las nuevas condiciones que le imponen su ubicación urbana estratégica dentro de la ciudad y el dinamismo empresarial que posee, pues en el área hay industrias modernas y productivas de pequeña y mediana escala.

4.3.1. Dinámica empresarial en la UPZ 108 Zona Industrial

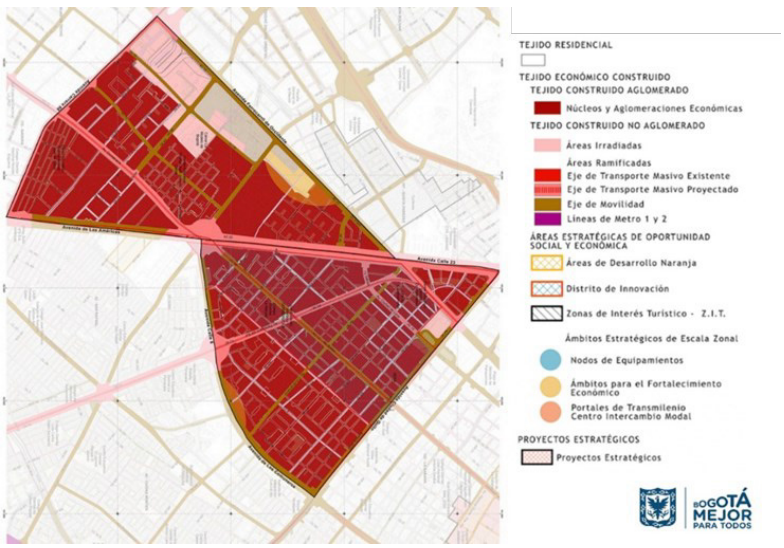


Figura 72. Estructura social y económica UPZ 108 y 111 de la localidad de Puente Aranda, 2020.
Fuente: Presentación Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

En tal sentido, el plano de estructura social y económica de la UPZ 108, Zona Industrial, evidencia la alta concentración de aglomeración económica, mientras que en el plano de usos del suelo, primer piso, resaltan los lotes de industria seguidos de los de comercio y servicios (oficinas).

[7] De acuerdo con el Banco de la República, si bien el Sector Industrial de la ciudad continúa ocupando el segundo puesto por su actividad económica, esta participación ha mostrado una tendencia decreciente en los últimos años; entre las causas de este descenso se anota la relocalización de las industrias, en principio en otros municipios de la Sabana y, recientemente, más cerca de los puertos marítimos. Tomado de: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_182.pdf

De las empresas registradas en Puente Aranda, la UPZ 108 Zona Industrial cuenta con un 19,2% del total, por debajo de las UPZ Ciudad Montes (28,6%) y San Rafael (24,9%), pero seguida muy de cerca por la UPZ Muzú con 19%. Esto se constituye en una tendencia que se ha registrado desde el año 2009, experimentando una mayor disminución del número de firmas formales, seguida de Quinta Paredes. De 2010 a 2011 la UPZ Zona Industrial mostró una disminución neta de 122 firmas, mientras que Quinta Paredes perdió 67 y Puente Aranda 12. En contraste, la UPZ Granjas de Techo incrementó su *stock* en 15 firmas en relación al 2010.

UPZ	Empresas	%Part.
Ciudad Montes	10.438	28,6
Muzu	6.386	17,5
Puente Aranda	3.550	9,7
San Rafael	9.078	24,9
Sin UPZ	15	0,0
Zona Industrial	6.994	19,2
Total Puente Aranda	**36.461**	**100,0**

Tabla 22. Distribución de empresas con matrícula activa en la localidad Puente Aranda
Fuente: Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020, con base en Registro mercantil Cámara de Comercio de Bogotá.

TASA DE OCUPACIÓN UPZ 108 ZONA INDUSTRIAL	En 2017 y de acuerdo con la dinámica observada la Tasa de Ocupación en el mercado laboral presenta un 61,31%, la más alta de la localidad.

Fuente: http://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=77db0d8cd2f74db68e16aaa395c8729d

4.3.1.1. Usos y construcción en la UPZ 108[8]

Desde 2013 la gran industria se ha estado trasladando de Bogotá hacia la periferia de la ciudad y la industria mediana y ligera se orientan a la reconversión productiva, lo que ha liberado predios que se destinan a nuevos productos inmobiliarios como son los planes parciales de renovación urbana, entre ellos Ciudadela Nuevo Salitre, Triángulo de Bavaria, Salitre Oriental, La Sabana y, frente al predio en estudio, el Plan Parcial de Renovación Urbana Ferrocarril – Calle 13. Para mejorar la competitividad urbana en la ciudad, la SDP considera estos procesos de renovación especialmente interesantes en los corredores de movilidad con transporte público masivo, y para facilitar este proceso los costados de la Avenida Calle 13 y la Avenida de las Américas fueron declarados bajo el tratamiento de Renovación Urbana mediante el Decreto 804 de 2018.

4.3.1.2. Licencias de Construcción

Dentro de la dinámica general de la localidad de Puente Aranda, la UPZ 108 Zona Industrial, la cantidad de licencias de construcción se superado por las UPZ residenciales, donde el licenciamiento es precisamente para vivienda

LICENCIAMIENTO	La UPZ 108 Zona Industrial ha presentado una de las mayores dinámicas en licenciamiento durante el periodo observado, con un 16,5% del total de metros cuadrados, superada sólo por las UPZ Ciudad Montes (19,9%) y Puente Aranda (39,4%), estas últimas, con clasificación de residencial consolidado y predominantemente industrial, respectivamente, lo que indica, nuevamente, el cambio paulatino que están experimentando las zonas industriales de ésta zona central de la ciudad con la mezcla de usos.

Fuente: SDP, 2020.

[8] Con base en el estudio de Carlos Mauricio Castillo Mejía, 2013, El Observatorio Técnico Catastral (2013).

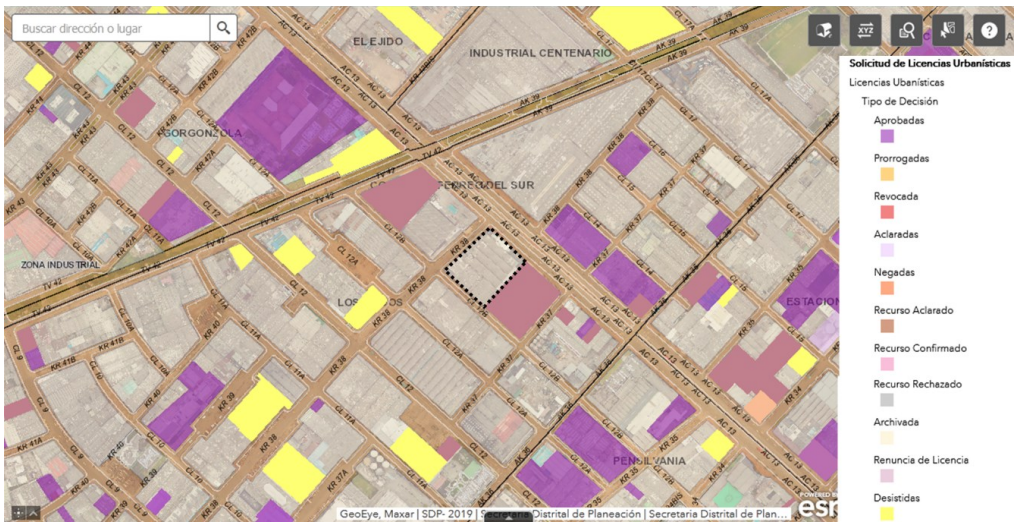


Figura 73. Solicitud de Licencias Urbanísticas, 2012-2017 (en punteado negro el predio en estudio)
Fuente: Sinupot, 2020.

Se observa que en la zona de influencia del predio para el Plan Parcial se han solicitado 5 licencias y solo una (de un predio menor) fue aprobada. Las demás parecen con recursos aclarados o desistidas.

4.3.2. Dinámica poblacional UPZ 108 Zona Industrial

De acuerdo con el documento diagnóstico por localidades 2020 de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), para la actual revisión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), la UPZ 108 Zona Industrial muestra una reducción en el ritmo de crecimiento poblacional, lo que implica cambios importantes en las dinámicas sociales y, sobre todo, económicas en estas zonas industriales de la ciudad.

UPZ	2014	2015	2016	2017
CIUDAD MONTES	91.642	90.329	88.950	87.521
MUZU	52.466	51.714	50.924	50.107
SAN RAFAEL	69.202	68.211	67.170	66.091
ZONA INDUSTRIAL	3.777	3.725	3.668	3.609
PUENTE ARANDA	14.282	14.409	14.508	14.578
Total	231.369	228.388	225.220	221.906

Tabla 23. Tendencia decreciente de población en las UPZ de la localidad de Puente Aranda, 2014-2017
Fuente: Presentación Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

De acuerdo con las proyecciones de población de la localidad de Puente Aranda que presenta una tendencia decreciente mucho mayor que la del total de Bogotá, las actividades económicas, estos usos propician una afluencia de personas no residentes que van a trabajar, comprar y disfrutar de los servicios que oferta lo industrial y comercial. La ausencia de áreas residenciales también explica la poca población de niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores.

DENSIDAD POBLACIONAL PUENTE ARANDA	En 2017 Puente Aranda presentó una densidad urbana de 128 habitantes por hectárea, una densidad mucho más baja que la que relaciona la ciudad (212 Habitantes/ha). En lo referente a las UPZ de la localidad, La menor densidad la registra la UPZ Zona Industrial (10 personas/ha).

Fuente: SDP, 2020.

4.3.2.1. Datos poblacionales del Censo DANE 2018

Manzana MGN2018	Código localidad	Código UPZ	Código sector catastral	Nombre localidad	Nombre UPZ	Nombre sector catastral	Vivienda ocupada con personas presentes	Vivivienda ocupada con todas las personas ausentes	Vivienda temporal (para vacaciones, trabajo etc.)	Vivienda desocupada	Viviendas	Hogares	Población en hogares particulares	Población LEA	Total población	Población omitida	Población con ajuste por omisión
1100110000000042080110	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	7	-	-	-	7	7	23	-	23	-	23
1100110000000042080111	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	6	-	-	-	6	6	15	-	15	-	15
1100110000000042080201	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	13	-	-	-	13	13	14	-	14	-	14
1100110000000042080202	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	9	-	-	-	9	9	20	-	20	-	20
1100110000000042080203	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	7	-	-	-	7	7	14	-	14	-	14
1100110000000042080204	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	110	-	1	54	165	110	351	-	351	4	355
1100110000000042080209	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	7	-	-	-	7	7	13	-	13	-	13
1100110000000042080210	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	4	-	-	-	4	4	7	-	7	-	7
1100110000000042080212	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	9	-	-	-	9	9	24	-	24	-	24
1100110000000042080213	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	27	-	-	-	27	27	35	-	35	-	35
1100110000000042080302	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	12	-	-	-	12	12	30	-	30	-	30
1100110000000042080303	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	5	-	-	-	5	5	10	-	10	-	10
1100110000000042080304	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	12	-	-	-	12	12	21	-	21	-	21
1100110000000042080308	16	108	004208	PUENTE ARANDA	ZONA INDUSTRIAL	LOS EJIDOS	10	-	-	-	10	10	20	-	20	-	20
				INCONSISTENCIAS EN LA NUMERACION:													
				MANZANA CATASTRAL BOGOTA: 004208-003 (PREDIO)													
				CODIGO SECTOR CATASTRAL EN ANTERIOR: 004208004													
				MANZANA CODIGO DANE: 004208-0203 (PREDIO)													
				EN EL SINUPOT APARECE 004208-0403 (PREDIO)													
				MANZANAS 005-030 Y 035 NO APARECE EN ESTE SECTOR CATASTRAL DEL DANE													

Tabla 24. Información del Sector Catastral Los Ejidos en tabla estadística del DANE

En este segmento de la tabla estadística DANE se encuentran las manzanas incluidas en el CENSO como Sector Catastral Los Ejidos. Marcadas en color salmón, predios de la zona de influencia, la marcada en color amarillo predio del Plan Parcial.

Fuente: Censo DANE 2018.

Según el Censo poblacional 2018 de DANE en los predios existen viviendas, hogares y, por ende, población residente. Lo cual es un total contrasentido con la evidencia fáctica de un recorrido por el sector y la revisión de planimetrías. Se destacan en el cuadro amarillo algunas inconsistencias numéricas que podrían llevar a aclarar esta situación.

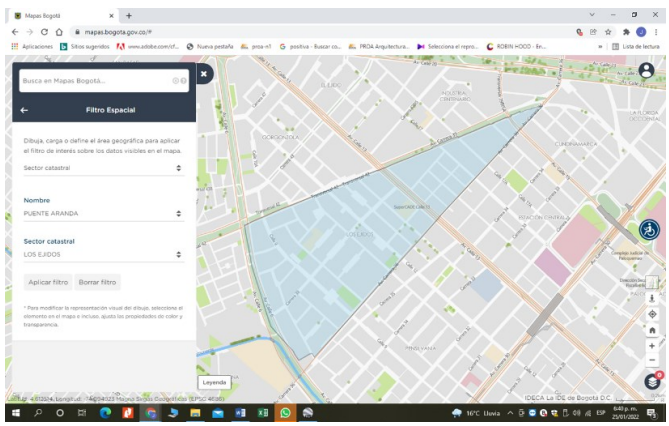


Figura 74. Según Mapas Bogotá el Sector Catastral Los Ejidos tiene aproximadamente 40 manzanas

Fuente: Mapas Bogotá.

En todo caso se deja como evidencia de la investigación realizada con miras a confrontar información distrital de localidad y UPZ que, entre otros casos, y como se ha visto señalan un continuo decrecimiento población en las UPZ estudiadas, mientras el DANE mantiene sus proyecciones de crecimiento hasta 2024.

4.3.2.2. Percepción de Calidad de Vida y Pobreza

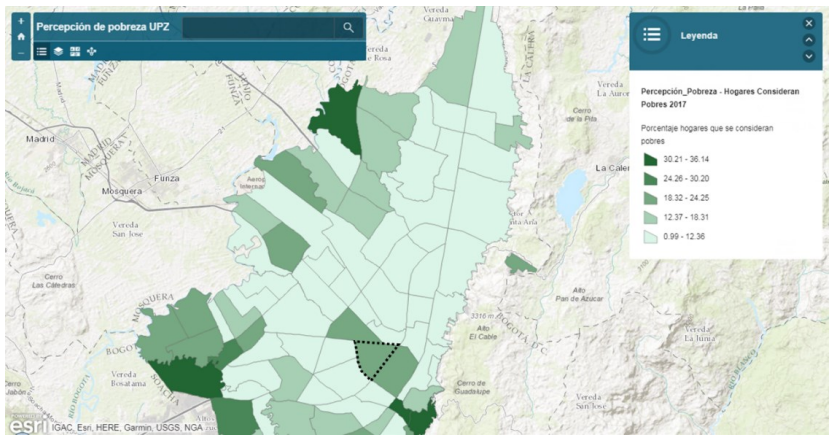


Figura 75. Plano de percepción de pobreza, 2017 (en punteado negro la UPZ 108 Zona Industrial)
Fuente: http://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=322fbfb4b73d4c6bb08f41a3ebf4c707

En esta ilustración la UPZ Zona Industrial, dentro de la Ciudad, presenta un rango medio dentro de los hogares que se consideran pobres, condición que hay que ponderar con la cantidad de hogares que realmente existen dentro de la UPZ y, también, comparativo con el resto de la ciudad como se muestra más adelante.

4.3.2.3. Usos oferta cultura deporte

Es de resaltar que la EBC-2013 da cuenta de que en Zona Industrial el 62,93% de población no práctica actualmente un deporte, pero un 80,98% considera necesario recrearse aun cuando no conoce en la localidad escuelas de formación deportiva, programa de actividad física, deportiva y recreativa, torneos o campeonatos deportivos, ni el Consejo Local de Deportes.

4.3.2.4. Consumo de sustancias psicoactivas

La Secretaría de Salud Sur Occidente E.S.E presta el Servicio de Orientación Juvenil SOJU, donde logra superación de consumo en el 25,7% y mejoramiento en la calidad de vida en el 43,9% de los jóvenes que participan en el proceso, con énfasis de la actividad en las UPZ Zona Industrial y Puente Aranda. El impacto principal en este componente está relacionado con la prevención y la orientación frente a las habilidades para la vida con la finalidad de disminuir y superar los consumos iniciales y experimentales, potencializar en los/as adolescentes factores protectores y de uso de tiempo libre para disminuir el inicio del consumo de SPA.

De la población que participó en las acciones de Servicio de Acogida, en el 77,6% se identificó un riesgo alto y en el 22,4% riesgo moderado. La canalización efectiva a otras Instituciones y sector salud es del 13,7%. Se dio cobertura en el 75% de las UPZ donde el mayor número de población a la cual se aplicó pruebas para detección de riesgo con más del 83% corresponde a UPZ Zona Industrial.

4.3.2.5. Áreas de actividad y usos UPZ 108 Zona Industrial

Usos permitidos



Figura 76. Usos permitidos UPZ 108 Zona Industrial (en azul el predio en estudio)
Fuente: SDP.



Figura 77. Usos del suelo del primer piso las UPZ 108 y 111 de la localidad Puente Aranda, 2020
Fuente: Presentación Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

Por otra parte, el uso predominante por lote catastral muestra que a la industria le sigue de cerca los servicios en la UPZ 108 Zona Industrial, mientras que en la UPZ 111 Puente Aranda, los servicios ya superan el uso industrial.

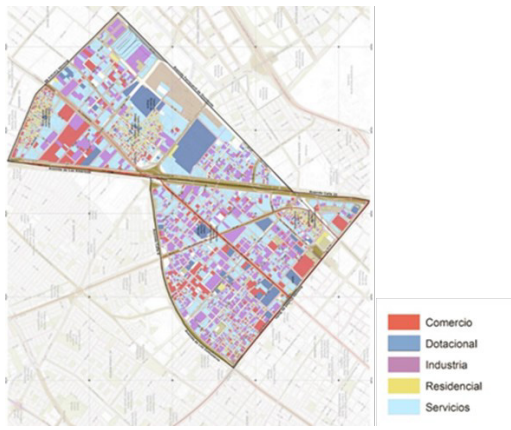


Figura 78. Usos predominantes por predio catastral UPZ 108 de la localidad de Puente Aranda, 2020
Fuente: Presentación Diagnóstico por localidades – No. 16 Puente Aranda, en Secretaría Distrital de Planeación, 2020.

4.4. Escala: Zona de influencia del Plan Parcial

4.4.1. El diagnóstico socioeconómico para el Plan de Gestión Social

En esta escala se va a desarrollar, en lo pertinente, las orientaciones dadas en las observaciones emitidas por Secretaría Distrital de Planeación y por la Cartilla de Participación y Gestión Social. Se parte del supuesto de que dentro del predio destinado al Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón, no hay residentes (ni los ha habido, en décadas recientes).

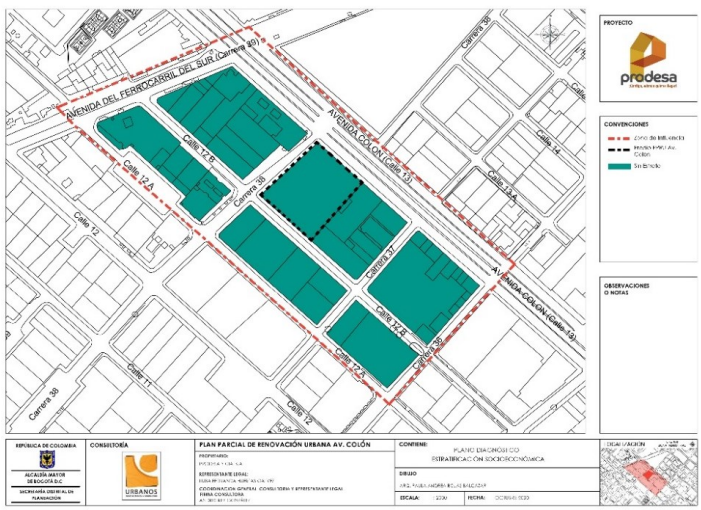


Figura 79. Plano de estratificación socioeconómica: sin estrato
Fuente: Urbanos SAS.

Como referencia general para enmarcar este Plan de Gestión Social se toman las premisas generales de *El Plan Urbano del Centro Ampliado de Bogotá. Una estrategia para la revitalización urbana. Bogotá, Colombia*.[9]

> La administración no puede abandonar la responsabilidad de la gestión pública del urbanismo, definida por la Ley 388 de 1997 y, por lo tanto, le corresponde asumir de manera integral, sin desligar el territorio de la población, las obligaciones para orientar las inversiones sociales y territoriales, que garanticen el equilibrio de las actuaciones urbanísticas. Los lineamientos y directrices que se definan desde la norma, o los instrumentos para que ello ocurra, son esenciales para que la participación en las rentas de suelo se den de una manera efectiva, y se protejan los derechos de los propietarios y moradores a permanecer en el territorio: vincular en los procesos de renovación urbana a los residentes originales, propendiendo por su permanencia, facilitando su participación en los beneficios económicos de las intervenciones, implementando mecanismos de vinculación voluntaria de los propietarios de suelo en proyectos de revitalización, a través de modelos de gestión asociativa apoyados por la administración pública con el fin de estimular el mejoramiento de su calidad de vida mediante el fortalecimiento de las actividades económicas existentes, la generación de nuevas fuentes de trabajo para los diferentes segmentos de la población.
>
> El componente social y de participación se constituye en eje central, a partir del cual, se pone en marcha una concepción de intervención, acción y gestión pública para el ordenamiento del centro tradicional y del centro ampliado de la ciudad, orientada a transformar las relaciones a través de las cuales el Estado dialoga, interpreta y sintetiza la complejidad del tejido social y urbano, y la variedad de intereses que confluyen en los territorios. El componente social y de participación del Programa de Revitalización es estructural para la puesta en marcha de los proyectos de revitalización. Bogotá vive un nuevo tiempo, en el cual, los procesos sociales y de participación, constituyen la clave que dota de sentido la Revitalización.
>
> En el marco del Programa de Revitalización, las acciones del componente social y de participación, se constituyen en la ruta que posibilita procesos de renovación, mejoramiento y transformación del patrimonio construido, "(…) incluyentes e integrales, que tengan como prioridad proteger la permanencia de los propietarios y habitantes originales o su vinculación voluntaria a proyectos asociativos, con una distribución equitativa de las cargas y los beneficios. Por medio de la coordinación de las inversiones públicas y privadas, y los instrumentos normativos, de planeación y gestión." (Numeral 12, Art. 6. Decreto 489 de 2012).
>
> Son fines del componente social y de participación, garantizar el cumplimiento de los objetivos y estrategias consignadas en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial, con principal énfasis en aquellas orientadas a evitar la gentrificación, la segregación físico – espacial y social y, mejorar la calidad de vida de la población residente, a través de acciones tales como: la protección y vinculación de propietarios residentes y comerciantes promoviendo la permanencia en el territorio; generación de vivienda para población de bajos ingresos; generación de intervenciones integrales; garantizar beneficios sociales y económicos para todo la población; la mezcla de grupos sociales; la mezcla de usos; y la sostenibilidad integral del desarrollo territorial.

[9] Secretaría Distrital de Planeación y Secretaría Distrital del Hábitat. (2014).

4.4.1.1. Aspectos físico-espaciales

Percepción de la espacialidad de la zona de influencia

La zona de influencia del Plan Parcial presenta todas las características de las zonas industriales urbanas: manzanas de grandes dimensiones ocupadas por construcción que suelen tener un piso de uso pero con volúmenes arquitectónicos que pueden equivaler a tres pisos residenciales.

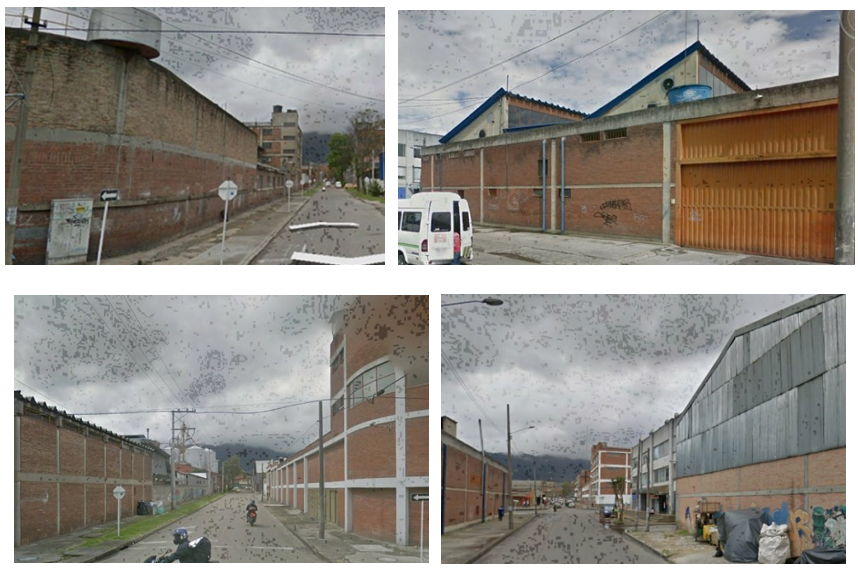


Figura 80. Paramentaciones corridas y cerradas
Fuente: elaboración propia.

Como resultado, un espacio público desolado ante la ausencia de vida urbana y sobre todo de aperturas arquitectónicas hacia las calles que operan en el mismo sentido de dar una imagen vital a los espacios de circulación. Ese panorama, al encuentro con una vía arteria que genera la dinámica natural de peatones y posibles clientes, ejerce la presión suficiente para los cambios de uso (comercio y servicios) que aparecen como en este caso de la zona de influencia del Plan Parcial.

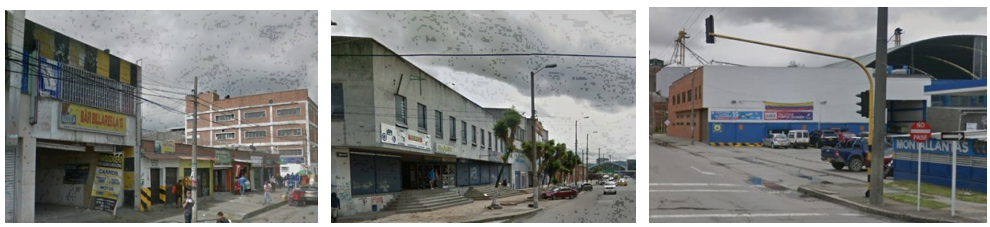


Figura 81. Permanencia de predios antiguos o nuevas subdivisiones prediales
Fuente: elaboración propia.

4.4.1.2. Algunos aspectos ambientales

La ausencia total de capa vegetal y árboles ha tenido algún grado de mitigación en algunos puntos en los que se han conservado las zonas verdes de andenes (muy seguramente del urbanismo original) y se han plantado árboles en una o dos calles.



Figura 82. Elementos de la Estructura Ecológica que mejoran la calidad del escaso espacio público caracterizado
Fuente: elaboración propia.

4.4.1.3. Análisis de lo construido en la zona de influencia



Figura 83. División predial jurídica actual
Con base en el SINUPOT se marca en color rojo la división predial jurídica actual. Tiene como objetivo señalar la no coincidencia de cuerpos construidos o entidades jurídicas con esas divisiones prediales.
Fuente: Construcción propia con base en Mapas Bogotá.

La división predial original que pudiera haberse planteado o desarrollado para una urbanización residencial sufrió el natural proceso de englobes (de hecho, porque la división jurídica predial persiste sobre lo construido) que genera grandes predios y, también, manzanas de un solo predio. La comparativa entre división predial planos oficiales e imágenes Google, permite hacer esta afirmación.



Figura 84. Manzana noroccidental de la zona de influencia
Tres grandes unidades económicas que ocupan varios predios jurídicos.
Fuente: elaboración propia.



Figura 85. Manzana suroccidental de la zona de influencia: cinco predios
Los cinco predios corresponden a una unidad económica y un edificio para locales de comercio y servicios.
Fuente: elaboración propia.



Figura 86. Manzana entre calles 12A y 12B y carreras 37 y 38
En esta manzana cinco predios están englobados "de hecho" por una sola unidad económica.
Fuente: elaboración propia.

Las construcciones normalmente presentan una ocupación del 100% del área predial (en urbanizaciones industriales de fines del siglo XX se implementó el antejardín). Las vías, usualmente amplias, y con bahías para estacionamiento también muy amplias (se diseñan para grandes camiones y tractomulas) configuran un espacio público de amplias dimensiones, pero sin carácter alguno y poco apto para el uso peatonal o de ciclorrutas.

Características particulares sobre la espacialidad interior

En algunos casos el uso específico puede generar una ocupación de construcciones disgregada (Lito SAS – Mack Lubricante Ltda.) o prácticamente sin construcciones (estación de servicio de BIOMAX). Existen también bahías (posteriores al urbanismo original) y antejardines (normativa urbanismo industrial de la década de 1990).



Figura 87. Manzanas surorientales de la zona de influencia
Construcciones disgregadas dentro de una manzana que parece predio completo (plaza según urbanismo original) y otra de muchos predios con un gran ocupante.
Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de conjunto, con plano oficial, el panorama de llenos y vacíos de la zona de influencia. De todas maneras, la densidad construida tiende al 100%, que es lo normal en estos sectores industriales.



Figura 88. Plano de llenos y vacíos en el contexto
Fuente: Mapas Bogotá.

Sobre las alturas es necesario hacer precisiones. Varias fábricas que han decidido contar con edificaciones administrativas o para ventas al detal de su producción y/o la presencia de edificios para usos de comercio y servicios, permiten clasificar esas construcciones con las categorías que se usan para toda la ciudad. Sin embargo, con dos o tres ejemplos de imágenes de construcciones industriales y no industriales hace ver que alturas de categoría de tres pisos puede corresponder a una fábrica de un solo piso. Por lo anterior, lo de las alturas, cuando hay predominio de estas construcciones de gran formato, debe matizarse y hablar más de proporciones y/o alturas.



Figura 89. Variedad de alturas de construcciones industriales
A la derecha la "categoría 4 pisos de altura" y a la izquierda "categoría 1 piso de altura" (más o menos de tres pisos de altura).
Fuente: elaboración propia.

Debido al mayor detalle obtenido en el trabajo de campo y con imágenes de Google se construyó una ilustración de alturas muy aproximada a la realidad.



Figura 90. Alturas de las construcciones existentes en la zona de influencia del predio
Fuente: Urbanos SAS.

4.4.1.4. Aspectos socioeconómicos

Usos prediales

En la zona de influencia del Plan Parcial se presentan situaciones extremas en cuanto a los usos y en relación con todo lo anterior:

- Grandes (pero pocos) predios para industria y servicios
- Pequeños (pero muchos) predios para comercio

Es decir, que se puede hablar de dos maneras sobre usos predominantes:

- Por dimensión ocupada por unidades económicas dedicadas a los usos industriales y de servicios, este es el uso predominante.
- Por cantidad numérica de unidades económicas dedicadas al uso comercial, este es el uso predominante.

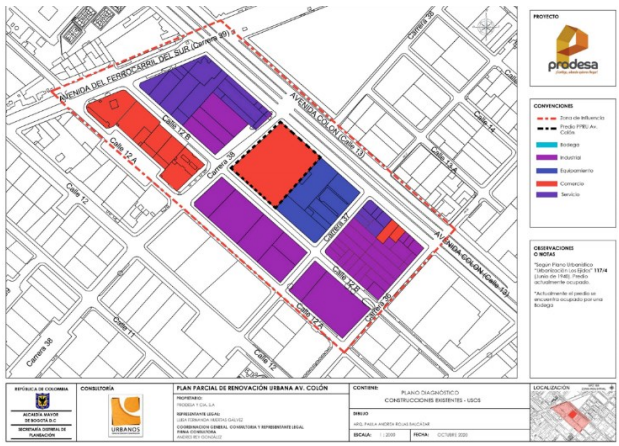


Figura 91. Usos en las construcciones existentes en la zona de influencia del predio en estudio
Fuente: Urbanos SAS.

Mientras que en Mapas Bogotá los usos son bodegas, industrias, comercio por manzana.

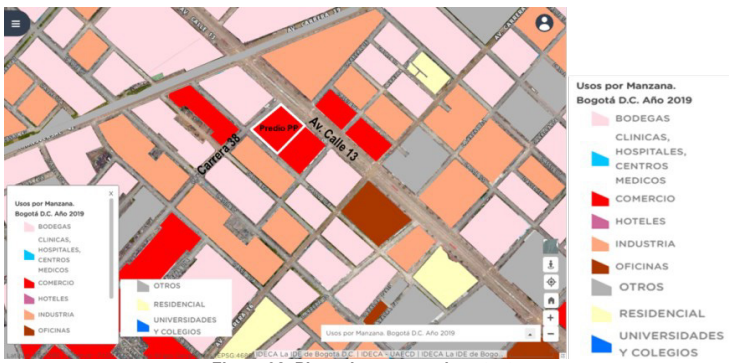


Figura 92. Plano de usos en el contexto
Fuente: Mapas Bogotá.

Caracterización de las unidades económicas

Lo siguiente tiene fundamento en el Diagnóstico de la Estructura Socioeconómica y Espacial que se acaba de presentar. Junto con la caracterización y análisis que se va a realizar sobre las condiciones socioeconómicas específicas de la zona de influencia del Plan Parcial Av. Colón. Su objetivo es producir el diagnóstico que de las bases para el Plan de Gestión Social.

Se han hecho evidentes, en el tema de usos del suelo, unas combinaciones de uso que los planos generales no pueden detectar pero que son importantes para una comprensión más detallada del sector.

Las industrias han entrado en el modo de hacer comercio directamente en el lugar de producción y entonces designan segmentos prediales y abren puertas al comercio al detal.

Fábricas de textiles y/o de prendas anexan locales comerciales para venta directa al público. Cosa semejante sucede con algunos comercios que agregan un plus al comprador (de autos, por ejemplo) con oferta de servicios de mantenimiento.

Se trata de dinámicas que podrían permitir que se conviva, en la escala y condiciones que la norma disponga, los nuevos desarrollos inmobiliarios con estas combinaciones de comercio y servicios unidos a la producción industrial.

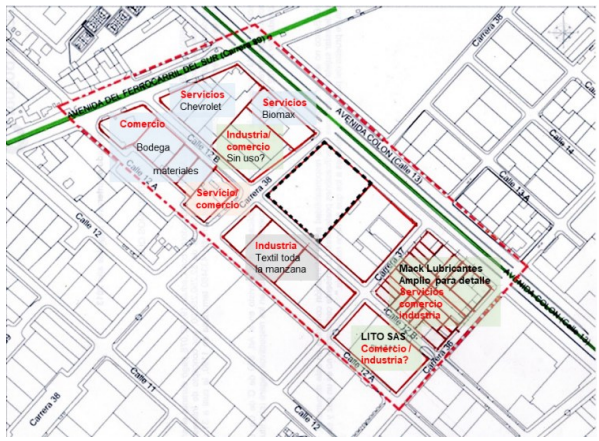


Figura 93. Identificación de usos y propietarios en la zona de influencia
En esta ilustración se presentan las combinaciones siguientes:
Servicios de Chevrolet tienen un concesionario (*comercio*) sobre la calle 13
La *Industria* textil ofrece venta (*comercio*) sobre la carrera 38
Mack Lubricantes es distribuidora (*comercio*) y produce (*industria?*)
Lito SAS porque es empresa de Reciclaje *(Industria),* vende lo producido *(comercio)*
Fuente: elaboración propia con base en Mapas Bogotá.

4.4.1.5. La condición del predio

El predio objeto del plan parcial se encuentra localizado en el sector centro occidental de la ciudad de Bogotá D.C., en la localidad 16 Puente Aranda, hace parte de la UPZ 108 Zona Industrial, en el barrio Los Ejidos. Cotejado con el Estudio Predial, no corresponde con la urbanización original. Se localiza y comparte una manzana sobre la Av. Calle 13, troncal del Sistema Integrado de Transporte. Hace parte del sector 1 de actividad industrial en la UPZ 108 Zona Industrial.

El predio limita al norte con la Avenida Colón (Calle 13), al occidente con la Carrera 38, al sur con la Calle 12B y, al oriente, con la sede de la Secretaría de Movilidad que tiene su CADE en el mismo predio. La Calle 13 fue el camino a Honda que durante la Colonia, el siglo XIX y buena parte del XX unió a la capital con el país y el mundo.

A la localización estratégica del predio se le suma el servicio directo del Sistema Integrado de Transporte con la Estación Industrial; se encuentra a minutos de distancia del CAN (Centro Administrativo Nacional) y de Ciudad Salitre, del Aeropuerto Internacional el Dorado y del Centro Histórico de la ciudad, del cual hace parte como Centro Ampliado.

Tanto el predio como la manzana y la zona de influencia no cuentan con unidades de vivienda por estar ocupados en su totalidad por actividades económicas de comercio, industrias y servicios.

Siendo en la actualidad un solo globo de terreno, cuenta con un solo propietario y todas las actividades económicas que se desarrollaban dentro de él se han clausurado o están bajo el mando de ese único propietario. En la actualidad solamente opera el área del parqueadero vehicular. Su funcionamiento se hace con ingreso por la Carrera 38 y salida por la Calle 12B.

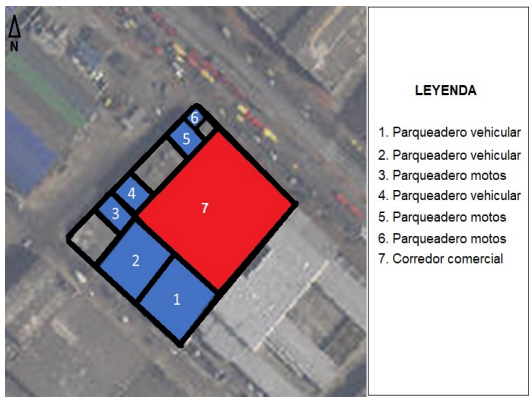


Figura 94. Plano de usos antes del Plan Parcial
Las tres áreas que no están clasificadas funcionaban como restaurantes (servicios).
Fuente: elaboración propia.

El actual propietario adquirió todos los predios dedicados a las actividades económicas relacionadas arriba. Para los operarios que trabajaba en esas actividades, cada uno de los tenedores originales adelantó los procesos de traslado y/o compensación por terminación de contrato. Sobre el anterior proceso con las personas involucradas en las áreas destinadas a esos usos, comercial y de servicios, el propietario suministró la siguiente información:

> *"El edificio contaba con 32 locales que funcionaban como un minicentro comercial, donde se resalta un área ocupada por módulos o cubículos pequeños, donde se ofrecía la venta de celulares, reparación y accesorios, otros eran locales de venta de ropa, óptica, punto de servicio Claro, restaurante, cafetería y una gran área de estacionamiento público la cual se encuentra operando aún por la demanda que generan los usuarios en la zona especialmente quienes utilizan los servicios del SuperCADE de la Movilidad, en el segundo piso existían oficinas de abogados y servicios de peluquería.*
> *El proceso adelantado por los propietarios del predio consistió en citar y reunir a todos los arrendatarios y para con ello, proceder a realizar las respectivas liquidaciones y concertar las indemnizaciones de acuerdo al tiempo que llevaban ocupando cada uno de los locales así como al metraje de los mismo, alcanzando un acuerdo con cada uno de ellos y procediendo a concretar y suscribir la liquidación de los arrendamientos, todo lo anterior bajo el marco legal vigente y parámetros de confidencialidad permitidos por la ley.*
> *Se efectuó el pago de las liquidaciones e indemnizaciones pactadas con cada uno de los arrendatarios, destacándose que el 90% de estas se concretaron en lo corrido del año 2020, impulsadas además por los daños económicos que generaron las medidas de emergencia*

adoptadas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá por la pandemia declarada por el Covid19, y el restante finalizó su proceso en el año 2021. A la fecha (año 2022) no se encuentra ningún proceso pendiente de pago o liquidación con los arrendatarios. Como se describió, en la actualidad el predio se encuentra bajo el cuidado de los propietarios, quienes han mantenido el uso del área del predio para estacionamientos públicos bajo su administración y control, debido a la demanda del uso y como una medida para proteger el inmueble de posibles ocupaciones por habitantes de calle.

4.4.1.6. Caracterización socioeconómica de la población en la zona de influencia del predio

El procedimiento para esta caracterización y análisis se fijó en cuatro etapas de ejecución:

Etapa 1. ALISTAMIENTO (el orden de presentación no indica orden de ejecución, son simultáneos)

a. Revisión cartográfica (Mapas Bogotá – Google – cartografía Plan Parcial) para establecer composición predial de las manzanas del AI.
b. Análisis comparativos de diagnósticos históricos sobre las manzanas (Localidad – UPZ – planes de ordenamiento territorial de revisión y en curso, otras fuentes posibles).
c. Revisión de información sobre condiciones demográficas específicas de las manzanas del AI y su actualización con base en el Censo Nacional 2018.
d. Trabajo de campo para ir confrontando planimetrías y diagnósticos previos.

Resultado etapa 1: MAPA DE ACTORES

Etapa 2. ELABORACION ENCUESTAS

a. Diseño y construcción preliminar de la encuesta, con base en la información anterior y los modelos aplicados con anterioridad
b. Puesta a prueba en terreno con muestra de dos encuestas: unidades económicas prediales y unidades económicas en Espacio Público
c. Análisis de resultados de la muestra y consolidación diseño y contenido encuesta

Resultado etapa 2: ENCUESTA DEFINITIVA

Etapa 3. APLICACIÓN ENCUESTAS

Se aplicaron las siguientes encuestas:

a. Unidades económicas prediales
   - Comercio
   - Industria
   - Servicios
b. Unidades económicas espacio público
   - Vendedores estacionarios
   - Vendedores ambulantes

Resultado etapa 3: ENCUESTAS DILIGENCIADAS

Etapa 4. ANÁLISIS DIAGNÓSTICO ENCUESTAS

El total de encuestas diligenciadas por tipo:

a. Unidades económicas prediales
   - Comercio: 10

- Industria: 6
- Servicios: 3

b. Unidades económicas Espacio Público
   - Vendedores estacionarios: 8
   - Vendedores ambulantes: 2

Resultado etapa 4: DIAGNÓSTICO BASE PARA EL PLAN DE GESTION SOCIAL

4.4.1.7. Desarrollo de las etapas para la caracterización y análisis

Etapa 1. ALISTAMIENTO (el orden de presentación no indica orden de ejecución, son simultáneos)

a. **Revisión cartográfica** (Mapas Bogotá – Google – cartografía Plan Parcial) para establecer composición predial de las manzanas del AI.

Como resultado de esta revisión, se decidió tomar como base predial la que presenta SINUPOT y sobre ella confrontar esta información.

b. **Análisis comparativos** de diagnósticos históricos sobre las manzanas (Localidad – UPZ – planes de ordenamiento territorial de revisión y en curso, otras fuentes posibles).
   - En este sentido todos los diagnósticos del siglo XXI hacen notar (para localidad y UPZ) el incremento y decrecimiento de los mismos indicadores:
   - Industria en declive
   - Comercio, más o menos estable
   - Servicios en incremento

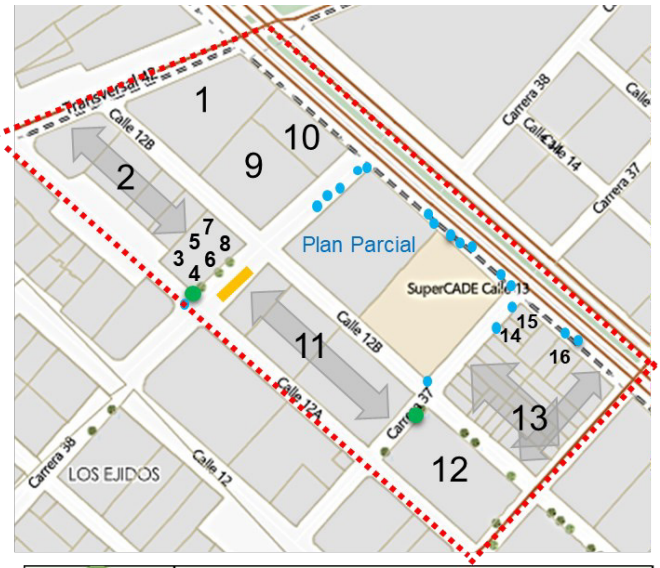
Se encontraron algunas diferencias de criterio en el tema de usos de la manzana destinada a Plan Parcial, pero en nada afectan al análisis estructural.

c. **Revisión de información** sobre condiciones **demográficas** específicas de las manzanas del AI y su actualización con base en el Censo Nacional 2018.
   En este punto el resultado es que según datos sucesivos de documentación oficial distrital y por sectores, el sector de la UPZ Zona Industrial y en particular las manzanas del AI, no han tenido población residente.
   En contraste se encontró en las estadísticas del DANE que existen viviendas ocupadas, hogares y, por ende, habitantes residentes.
   La solicitud de hacer actualización de datos poblacionales con el Censo de 2018 dio como resultado lo siguiente.

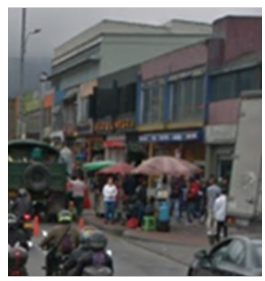
d. **Trabajo de campo** para ir confrontando planimetrías y diagnósticos previos.

Como resultado del trabajo de campo que se fue confrontando con planimetrías y diagnósticos, se pudo corroborar que la relación predio-uso, en esta confrontación directa en terreno difiere de la que muestra la información distrital.
La contradicción sobre la información demográfica distrital y nacional (DANE) se definió por la distrital, en el sentido de que no se encontró ni una sola vivienda dentro de las 6 manzanas en estudio.

Resultado etapa 1: MAPA DE ACTORES













	Puesto de vendedores ambulantes: Estacionario
	Puesto de vendedores ambulantes: Móvil
	Camiones para acarreos
1	Taller de mantenimiento Chevrolet
2	Venta - Bodega material de construcción (ERGO)
3	Apolo F
4	Panadería
5	Sexilia
6	Radios Rines
7	Fabrica y venta de ropa
8	Servientrga
9	Bodega sin uso
10	Biomax
11	Miratex venta y fabrica
12	LITO SAS reciclaje
13	Mack Lubricantes
14	Parqueadero
15	Banco Davivienda
16	Comercio (cerrado)

Tabla 25. Verificación en el sitio de usos en la zona de influencia, 2022
Cuando se presentan uso "principal" y "complementario", el principal se define por la mayor área predial ocupada.
Fuente: elaboración propia.

La condición físico-espacial de grandes predios determinó una cantidad muy reducida de actores que, por ejemplo, para el caso de Unidad Económica Industrias, fueron tres pero, en contraste, ocupan casi el 30% del área total ocupada. Por su parte el comercio, a excepción de un gran predio, todos son de mediano y pequeño formato y son los más numerosos, sin haberlos cubierto todos.

Etapa 2. ELABORACION ENCUESTAS

a. Diseño y construcción preliminar de la encuesta, con base en la información anterior y los modelos aplicados con anterioridad.

Se definieron dos tipos de encuestas:

1. Para unidades económicas prediales

2. Para unidades económicas en Espacio Público

Para las unidades económicas prediales se privilegió la información sobre la actividad económica y los encargados de su operación. Las preguntas relacionadas con el Plan Parcial muy puntuales.

Para las unidades económicas en Espacio Público se privilegió la información sobre las personas que operaban la unidad económica y sus expectativas. Las preguntas relacionadas con el Plan Parcial, específicas sobre vivienda y comercio.

b. Puesta a prueba en terreno con muestra de dos encuestas: unidades económicas prediales y unidades económicas en espacio público.

La puesta a prueba mostró:

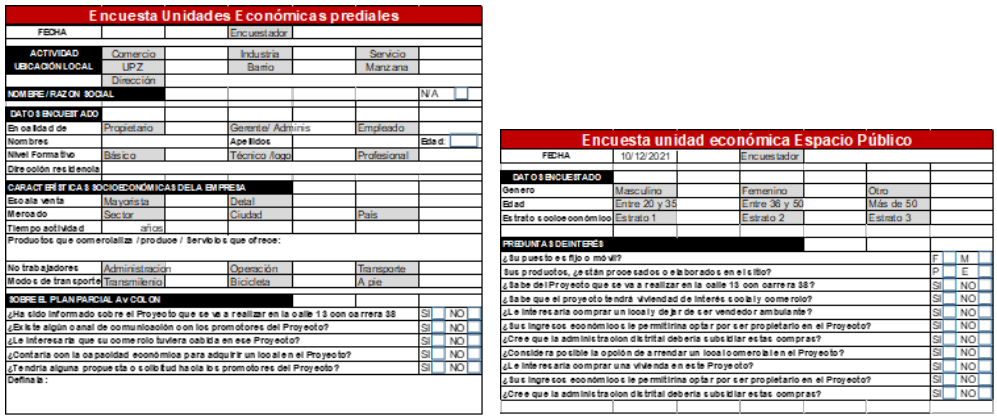
1. Para unidades económicas prediales, la necesidad de abrir posibilidades para la persona que responde y sobre cantidad y posición de operarios para cada unidad.

2. Para unidades económicas en espacio público, la necesidad de establecer la condición de venta estacionaria o móvil. No solicitar nombre porque el encargado suele cambiar.

c. Análisis de resultados de la muestra y consolidación diseño y contenido encuesta.

La condición de población flotante llevó a solicitar información sobre modo de desplazamiento para llegar al trabajo, tema que en el caso de las unidades económicas con muchos operarios la pregunta se dirigía hacia el modo preferencial estimado general por el encuestado. En los dos tipos de encuesta se incluyó la pregunta general sobre si tenía alguna petición u observación particular para los promotores del Plan Parcial. Prácticamente nadie la usó.

Resultado etapa 2: FORMATOS DE ENCUESTA DEFINITIVA



Encuesta Unidades Económicas prediales

FECHA			Encuestador			
ACTIVIDAD	Comercio		Industria		Servicio	
UBICACIÓN LOCAL	UPZ		Barrio		Manzana	
	Dirección					
NOMBRE / RAZON SOCIAL						N/A
DATOS ENCUESTADO						
En calidad de	Propietario		Gerente/ Adminis		Empleado	
Nombres			Apellidos			Edad:
Nivel Formativo	Básico		Técnico /Tecn		Profesional	
Dirección residencia						
CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA EMPRESA						
Escala venta	Mayorista		Detal			
Mercado	Sector		Ciudad		País	
Tiempo actividad	años					
Productos que comercializa / produce / Servicios que ofrece:						
No trabajadores	Administración		Operación		Transporte	
Modos de transporte	Transmilenio		Bicicleta		A pie	
SOBRE EL PLAN PARCIAL AV COLON						
¿Ha sido informado sobre el Proyecto que se va a realizar en la calle 13 con carrera 38						SI NO
¿Existe algún canal de comunicación con los promotores del Proyecto?						SI NO
¿Le interesaría que su comercio tuviera cabida en ese Proyecto?						SI NO
¿Contaría con la capacidad económica para adquirir un local en el Proyecto?						SI NO
¿Tendría alguna propuesta o solicitud hacia los promotores del Proyecto?						SI NO
Definala:						

Encuesta unidad económica Espacio Público

FECHA	10/12/2021		Encuestador	
DATOS ENCUESTADO				
Genero	Masculino		Femenino	Otro
Edad	Entre 20 y 35		Entre 36 y 50	Más de 50
Estrato socioeconómico	Estrato 1		Estrato 2	Estrato 3
PREGUNTAS DE INTERÉS				
¿Su puesto es fijo o móvil?				F M
Sus productos, ¿están procesados o elaborados en el sitio?				P E
¿Sabe del Proyecto que se va a realizar en la calle 13 con carrera 38?				SI NO
¿Sabe que el proyecto tendrá vivienda de interés social y comercio?				SI NO
¿Le interesaría comprar un local y dejar de ser vendedor ambulante?				SI NO
¿Sus ingresos económicos le permitirían optar por ser propietario en el Proyecto?				SI NO
¿Cree que la administración distrital debería subsidiar estas compras?				SI NO
¿Considera posible la opción de arrendar un local comercial en el Proyecto?				SI NO
¿Le interesaría comprar una vivienda en este Proyecto?				SI NO
¿Sus ingresos económicos le permitirían optar por ser propietario en el Proyecto?				SI NO
¿Cree que la administración distrital debería subsidiar estas compras?				SI NO

Figura 95. Formatos de las encuestas
Fuente: elaboración propia.

Etapa 3. APLICACIÓN ENCUESTAS

Se aplicaron las siguientes encuestas:

Unidades económicas prediales

Actividad	Comercio	Industria	Servicio
Número	8	2	6

No permitieron hacer la 2.

Unidades económicas Espacio Público

- Vendedor ambulante: estacionario, 2
- Vendedor ambulante: móvil, 8

La propia dinámica de los ambulantes móviles identificados determino que no se hicieran 5 encuestas.

Resultado etapa 3: RESULTADOS CUANTITATIVOS ENCUESTAS DILIGENCIADAS

Sobre la información general se puede sintetizar lo siguiente, de los encuestados:

- Para industria y servicios eran, la mayoría, los empleados, con nivel básico de educación,
- Para comercio eran, la mayoría, propietarios o gerentes, con niveles tecnológicos o profesionales
- La gran mayoría, en las tres categorías, se transporta por Transmilenio, en segundo lugar en bicicleta

De las unidades económicas:

- Ya se aclaró sobre predominio en área de industria y servicios y predominio en cantidad de comercios.

- Sobre la tenencia en la prueba que se hizo esa pregunta la mayoría no supo o no quiso responderla por lo que se eliminó. Sin embargo, por pura inferencia (sobre todo tiempo en el lugar entre 20 y 50 años) las industrias y las grandes superficies de servicios deben ser propietarios. Los comercios por la misma razón (máximo 15 años) pueden ser arrendatarios).

- La misma situación, pero a la inversa, surgió de la prueba con el tema de la cantidad de operarios, porque se encontró una industria con 800 empleados (una manzana completa) y en general, nuevamente industrias y servicios cuentan con numerosos empleados, lo que indica una dinámica que ya existe para los comercios y servicios personales que se va a incrementar con la nueva población, ya está si residente.

- El alcance territorial de las unidades económicas no permitió concluir tendencias porque podía ser local (mayorista o detal), ciudad (mayorista), país (mayorista) pero por la poca cantidad de la industrial y al ser el comercio de pequeña escala, no lo permitió.

Sobre las preguntas a las Unidades Económicas Prediales, las estadísticas dan los siguientes resultados:

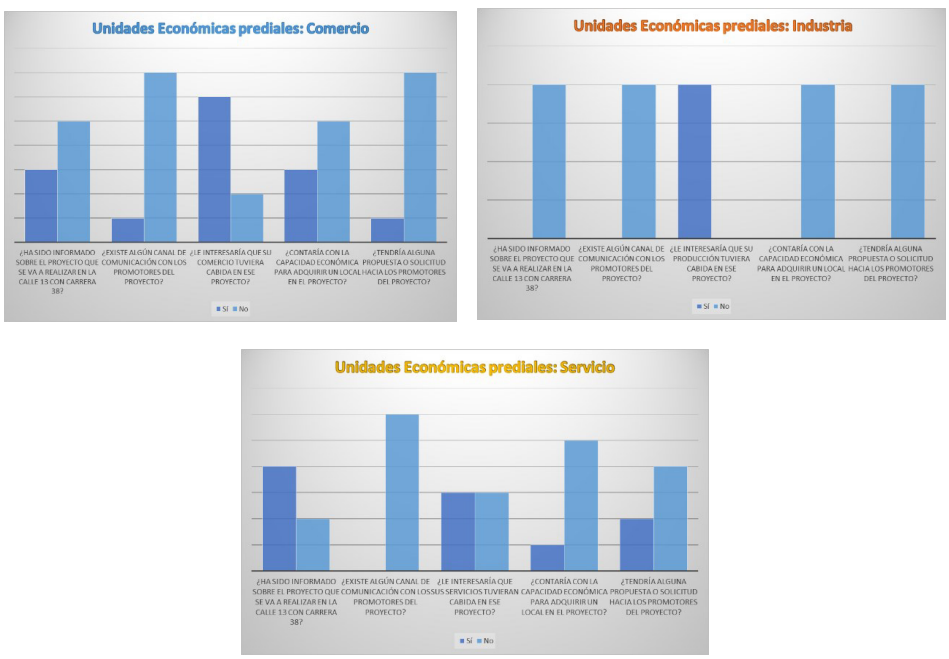


Figura 96. Gráficos de las estadísticas de las Unidades Económicas Prediales: comercio, industria y servicios
Fuente: elaboración propia.

- Sobre los canales de información del Proyecto Plan Parcial, se presentó una inconsistencia interesante: fue superior la respuesta de la no existencia de un canal de comunicación de parte de los promotores, pero un alto conocimiento del proyecto, pero que había sido resultado dentro de un proceso de voz a voz.
- Las respuestas de Comercio, en general apuntan a querer contar con espacio de comercio dentro del proyecto.
- La industria (3 casos) no refleja ninguna tendencia ni resultado analítico relevante.

Sobre las preguntas a las Unidades Económicas en Espacio Público: los vendedores ambulantes, en general:
Son, mayoritariamente, mujeres jóvenes (pero no en edad escolar 25 a 35), con educación básica, de estratos 1 y 2, y se transportan por Transmilenio.

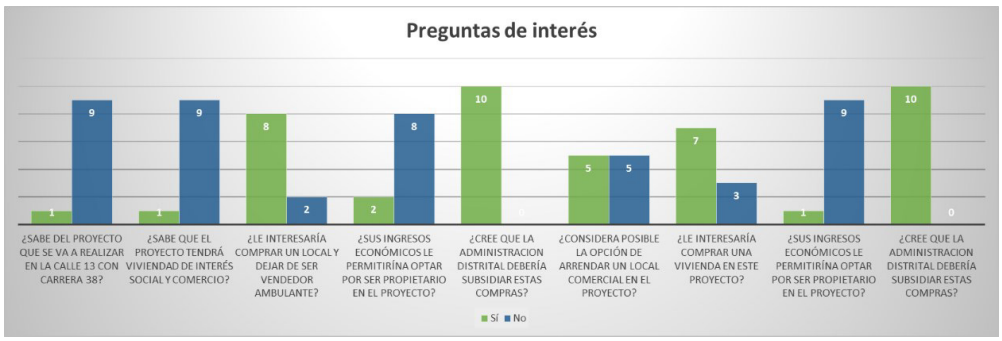


Figura 97. Gráfico de porcentajes de respuestas a las preguntas de interés
Fuente: elaboración propia.

Se muestra interés por la adquisición de vivienda VIS y VIP subsidiada por parte de los obreros y operarios.

Etapa 4. ANÁLISIS GENERAL

De acuerdo con los resultados de las encuestas para cada grupo, se puede concluir, por cada uno, lo siguiente:

Unidades económicas prediales

- Comercio: los de pequeña y mediana escala presentan interés en el proyecto
- Industria: por casualidad durante la entrevista obreros presentes manifestaron el interés por vivienda VIS y VIP
- Servicios: No mostraron interés

Unidades económicas Espacio Público

- Vendedores estacionarios: son los menos y no la hicieron
- Vendedores ambulantes: siempre cambiantes, siempre mostrando interés

Condiciones particulares encontradas

- Se ratifica lo encontrado en los diagnósticos históricos relacionado con el decrecimiento de la actividad industrial, en general, en la localidad Puente Aranda y, en particular, en la UPZ Zona Industrial. Sin embargo, de otro lado se puede detectar la larga permanencia de la mayor industria que se tiene en esta área.

- Existe una situación particular de usos combinados complementarios que se tuvieron en cuenta:

    - Industria con ventas (outlet de textilera y fábrica con producción de prendas)

    - Servicios de mantenimiento: Chevrolet, con ventas en concesionario

    - Industria con posible comercio (importadora de insumos que produce los insumos específicos para variadas manufacturas que comercializa)

Resultado etapa 4:

4.4.1.8. Diagnóstico base para el Plan de Gestión Social

Dada la inexistencia de habitantes afectados dentro del predio destinado al Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón, el proceso de caracterización que se llevó a cabo permitió concluir que la comunidad vinculada a las unidades económicas presentes dentro de la zona de influencia del Plan Parcial pueden ser el objetivo de dicho Plan pues, tal como se ha hecho notar en los resultados diagnósticos, existe interés por la vivienda VIP y VIS subsidiada que ofrece el Plan Parcial, al igual que las áreas para comercio.

- Las primeras, en particular para la comunidad constituida por los obreros y operarios y, para la segunda, sobre todo, los propietarios de los comercios dentro del sector.

- La apreciable cantidad de población flotante de trabajadores ofrece un mercado potencial directo.

- Los promotores en coordinación con las entidades estatales que ofrecen subsidios podrían hacer gestión directa en las unidades económicas con gran cantidad de operarios para la comercialización de viviendas.

- La aparición de un proyecto de vivienda (comercio y servicios, sobre todo) no les lleva a pensar en salir del sector sino aprovechar para su beneficio el proyecto.

- Lo anterior permite inferir esta contradicción: el interés de tener vivienda cerca del trabajo por parte de los trabajadores industriales (la mayor cantidad), lo cual es natural por las ventajas económicas que conlleva; se contrasta con el más probable “futuro” urbano de estas actividades económicas, poco a poco podría dejar de ser viable y tener que trasladarse del sector.

FORMULACIÓN

5. PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO

El proyecto arquitectónico se compone de tres torres en altura para viviendas tipo VIS, todas con excelente vista a la ciudad o al parque interior, y una torre con estacionamientos privados y públicos al servicio del sector.



Figura 98. Vistas generales de alternativas de implantación (sujeta a ajustes según proyecto final)
Fuente: Prodesa y Cía. S.A.

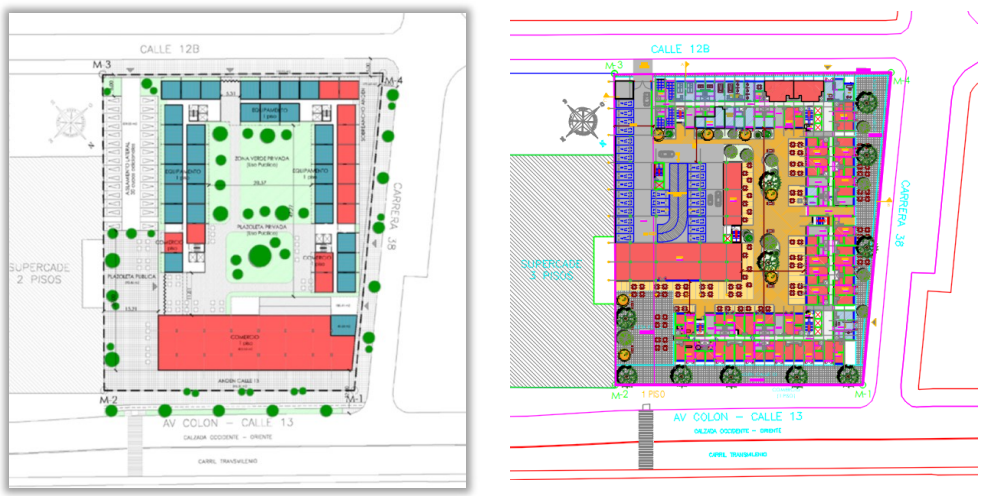


Figura 99. Alternativas de implantaciones primer piso (sujeta a ajustes según proyecto final)
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.



Figura 100. Alternativas de plantas piso tipo 3 a 20 y pisos tipo 4 y 5 (sujeta a ajustes según proyecto final)
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

Estimación del total de habitantes en el Plan Parcial de Renovación Urbana Av Colón	TOTAL
Hogares máximos estimados	852
Habitantes por hogar (Según encuesta multipropósito de la SDP)	2,9
Habitantes estimados, en caso de desarrollar el máximo número de viviendas propuestas	2.471

Nota: Dentro de las proyecciones poblacionales del Dane se destaca que Bogotá llegará en junio de 2020 a 7'743.955 personas (Fuente DANE informe publicado el 27 de enero de 2020)

Tabla 26. Estimación de total de habitantes
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

PARQUEADEROS	El predio se localiza en el sector de demanda C según mapa 29 POT Dec 190 de 2004. El proyecto cumple con las exigencias de estacionamientos para comercio, y para vivienda propone parqueaderos adicionales a los exigidos.

PARQUEADEROS		
PARQUEADEROS EXIGIDOS VIVIENDA	und	**154**
Vistantes (1-18 Vip y Vis)	und	47
Discapacitados (1-30 Vip y Vis)	und	3
Privados (1-8 Vip y Vis)	und	107
PARQUEADEROS PROPUESTOS VIVIENDA	und	**216**
PARQUEADEROS EXIGIDOS COMERCIO	und	**52**
Vistantes (1/ 30 m2)	und	46
Privados (1/250 m2)	und	6
PARQUEADEROS PROPUESTOS COMERCIO	und	**52**
TOTAL PARQUEADEROS EXIGIDOS	und	**206**
TOTAL PARQUEADEROS PROPUESTOS	und	**268**
BICICLETEROS EXIGIDOS (1 cada 2 cupos parq)	und	77
BICICLETEROS PROPUESTOS	und	77

Tabla 27. Estacionamientos exigidos y propuestos para residentes y visitantes en vivienda y comercio
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO	Los cupos adicionales de estacionamientos de visitantes se cuentan como área de equipamiento comunal privado, se completa así el total de la exigencia, tal como lo indica la tabla de destinación del artículo 4 del Decreto 080 de 2016 al cual hace referencia el artículo 20 del Decreto 804 de 2018.

Artículo 20. Equipamiento Comunal Privado. Las edificaciones, sometidas o no al régimen de propiedad horizontal, deben dar aplicación a lo establecido en el artículo 4°, **Normas sobre equipamiento comunal privado**, del Decreto Distrital 080 de 2016, con las siguientes precisiones:

2. Exigencia: Los proyectos comerciales y de servicios empresariales y personales, industriales o dotacionales salvo los proyectos con uso dotacional educativo, con más de 800 mts2 de área construida, y los proyectos residenciales de cinco (5) o más unidades de vivienda que contengan áreas comunes, deberán prever con destino al equipamiento comunal privado, las áreas mínimas en la proporción y con la destinación que se señala a continuación. Cuando se planteen usos distintos en un mismo proyecto, el cálculo se debe realizar sobre cada uno de los usos según la siguiente exigencia:

a. Para sectores regulados por fichas reglamentarias según normas de los tratamientos de Consolidación, Renovación Urbana y Mejoramiento Integral:
*Proyectos de vivienda, VIS y VIP:
Hasta 150 viviendas: 6 mts2 por cada unidad de vivienda.

a. Más de 150 viviendas: 8.5 mts2 por cada unidad de vivienda aplicable al número de viviendas que exceda 150 viviendas.

*Proyectos de vivienda, no VIS ni VIP: 10 mts2 por cada 80 mts2 de área neta de construcción en el uso.
*Para usos diferentes a vivienda: 10 mts2 por cada 120 mts2 de área neta de construcción en el uso (…)

3. Destinación:

DESTINACIÓN	PORCENTAJE MÍNIMO
a. Zonas verdes y recreativas en áreas libres	40 %
b. Servicios comunales en áreas construidas	15%
c. Estacionamientos adicionales para visitantes	El porcentaje requerido en cada proyecto para completar el 100% de la totalidad del equipamiento propuesto

Tabla 28. Tabla de destinación del artículo 4 del Decreto 080 de 2016

CALCULO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL			
VIVIENDA (852 unidades)	**UN PROPUESTAS**	**M2 EXIGIDO**	**TOTAL M2**
Equipamiento para las 150 viviendas (6 m2)	150	6	900,00
Equipamiento para viviendas restantes (8,5 m2)	702	8,5	5967,00
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO PARA LA VIVIENDA	**852**		**6867,00**
COMERCIO (1.478,34 m2)	**M2 PROPUESTOS**		**TOTAL M2**
10 m2 por cada 120 m2 de Comercio	1.383,00		115,25
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO PARA EL COMERCIO	**1383,00**		**115,25**
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO			**6982,25**

Tabla 29. Cálculo de equipamiento comunal privado según Decreto 080 de 2016
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

CUADRO DE AREAS DE EQUIPAMENTO COMUNAL PRIVADO	EXIGIDO		PROPUESTO	
	m2	% min	m2	%
EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO EXIGIDO	**6.982,25**	**100**	**6.997,05**	**100**
Equipamiento de Vivienda	6.867,00	98	6.881,80	98
Equipamiento de Comercio	115,25	2	115,25	2
DESTINACION DE EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO	**6.982,25**	**100**	**6.997,05**	**100**
Zonas Verdes y recreativas en Aire libre (Min 40%)	2.792,90	40	4.214,22	50
Servicios comunales en areas construidas (Min 15 %)	1.047,34	15	1.553,25	23
Estacionaminetos de visitantes adicionales (% requerido para completar el 100%)	3.142,01	variable(max 45%)	1.229,58	27

Tabla 30. Comparación de las áreas y porcentajes del equipamiento comunal privado exigido y propuesto
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO PROPUESTO	AREA	
	m2	%
DISCRIMINACION DE AREAS PROPUESTAS	**6.997,05**	**100**
TOTAL ZONAS VERDES AL AIRE LIBRE	**4.214,22**	**50**
Zonas verdes al aire libre en 1 piso	1.772,72	21
Zonas verdes al aire libre en cubiertas de Edificio de Vivienda	1.597,32	19
Zonas verdes al aire libre en cubiertas de Edificio de Parqueadero	844,18	10
TOTAL SERVICIOS COMUNALES CONSTRUIDOS	**1.553,25**	**23**
Servicios comunales en areas construidas en Edificio de Viviendas	912,86	16
Servicios comunales en areas construidas en Edificio de Parqueadero	640,39	8
TOTAL DE VISITANTES ADICIONALES	**1.229,58**	**27**
Estacionamientos de visitantes adicionales en 1 piso (30 cupos)	604,53	7
Estacionamientos de visitantes adicionales en Edificio de Parqueadeors (29 cupos)	625,05	20

Tabla 31. Discriminación de las áreas propuestas de equipamiento comunal privado, según tipo
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

SERVICIOS COMUNALES PRIVADOS	El proyecto ofrecerá una variedad de servicios comunales privados, complementarios a la vivienda, tales como: sala de reuniones, sala de juego y entretenimiento, sala de *coworking*, sala de proyecciones, zona de lavandería, gimnasio, zonas húmedas, zona para niños, zona de mascotas, entre otros. En las cubiertas de las torres se proponen terrazas comunales con áreas de BBQ, leñero y zonas verdes que gocen de la vista sobre la ciudad.

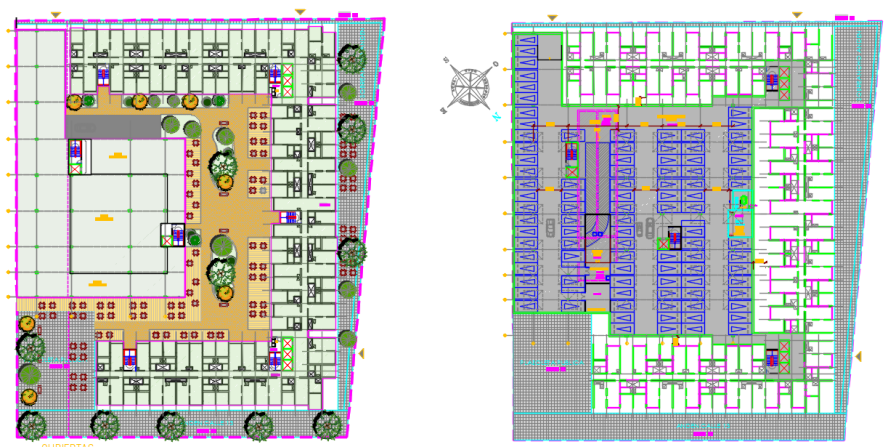


Figura 101. Alternativas de plantas generales y de cubiertas (sujeta a ajustes según proyecto final)
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

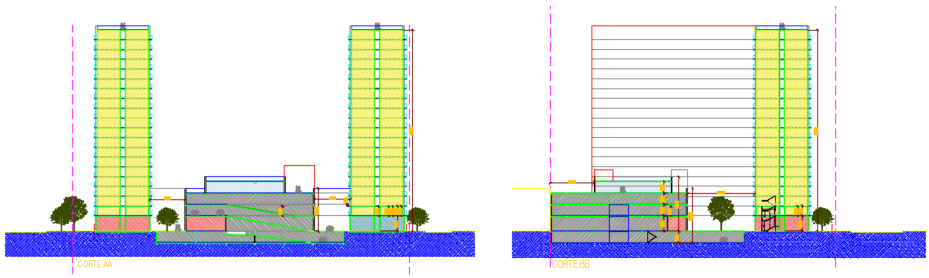


Figura 102. Aproximación de los edificios mixtos y las torres de vivienda (sujeta a ajustes según proyecto final)
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

EQUIPAMIENTO PÚBLICO	La UPZ No. 108 Zona Industrial le asignó al predio objeto del presente Plan Parcial el índice básico de construcción de 3.0, por lo que no se generan cargas urbanísticas para la generación de Equipamientos y Espacio Público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional. El artículo 33 (Capítulo V Normas Urbanísticas para los sectores incorporados bajo la modalidad de Redesarrollo) señala que: *"…Las normas urbanísticas y el reparto equitativo de cargas y beneficios para la formulación de los Planes Parciales corresponden a las disposiciones establecidas en este Decreto, con excepción de las disposiciones contenidas en el Capítulo IV"*. Por lo tanto, es aplicable el artículo 27 del Decreto 804 de 2018.Un claro ejemplo de lo anterior se consigna en el artículo 20 del Decreto Distrital 800 del 20 de diciembre de 2019, mediante el cual se adoptó el Plan Parcial de Renovación Urbana Ferrocarril – Calle 13 formulado conforme al Decreto 804 de 2018.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.

Continuación del Decreto Nº. 800 DE 20 DIC 2019 Pág. 26 de 32

"Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Renovación Urbana *"Ferrocarril – Calle 13"*, ubicado en la localidad de Puente Aranda y se dictan otras disposiciones."

TÍTULO IV
SISTEMA DE REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS

ARTÍCULO 19. BENEFICIOS DEL PLAN PARCIAL. Los beneficios determinados para el PPRU *"Ferrocarril – Calle 13"* son los metros cuadrados a los que el interesado tiene derecho por la asunción de cargas urbanísticas.

ARTÍCULO 20. CARGAS DEL PLAN PARCIAL. Las cargas del PPRU *"Ferrocarril – Calle 13"* corresponden a lo dispuesto en los artículos 24. 25 y 26 del Decreto Distrital 804 de 2018, deben ser asumidas por los titulares del derecho de dominio del inmueble incluido en su ámbito de delimitación, y se especifican en el siguiente cuadro:

Pág. 27 de 32

CARGAS URBANÍSTICAS PPRU	ÁREA M2
CARGA URBANÍSTICAS TOTALES	**4.969,19**
CARGA URBANÍSTICA OBLIGATORIA (20%)	**4.553,51**
Cesión para conformación de andén Avenida Ferrocarril del Sur – Carrera 39 sobre reserva vial	2.021,09
Cesión para conformación de andén Avenida Colón - Calle 13 sobre reserva vial	0.15
Cesión para conformación de andén Avenida Ferrocarril del Sur – Carrera 39	1.347,06
Cesión para conformación de andén Avenida Colón - Calle 13	245,02
Cesión para conformación de andén Calle 17	30.16
Cesión para conformación de andén Carrera 38	655,48
Plazoleta	254,55
CARGA URBANÍSTICA ADICIONAL	**415,68**
Cesión para conformación de vía vehicular Avenida Ferrocarril del Sur – Carrera 39 sobre reserva vial	415,68
CARGAS URBANÍSTICAS PARA LA GENERACIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO EN CONTRAPRESTACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE EDIFICABILIDAD ADICIONAL OTORGADOS.	**0.00***

* Dado que la UPZ No. 108 Zona Industrial le asignó al predio objeto del presente Plan Parcial un índice de construcción de 3.5 no se exigen cargas urbanísticas para la generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgados, de conformidad con el artículo 27 del Decreto Distrital 804 de 2018.

Figura 103. Montaje del contenido del artículo 20 Decreto Distrital 800 de 2019 – PPRU Ferrocarril – Calle 13
Fuente: Decreto 800 de 2019 publicado en la página de la SDP. Elaboración propia

MEJORAS ESPACIO PÚBLICO EXTERIOR	Con el proyecto se propone la mejora del espacio público en la manzana. Se plantea la ampliación de los andenes sobre la Calle 13, la Calle 12B y la Carrera 38 y la creación de una plazoleta pública de 769,47 m^2 aproximadamente entre el proyecto y el SuperCADE, frente al acceso peatonal sur de la estación de Transmilenio y colindante con el área del CADE existente al interior del edificio del SuperCADE de Movilidad. Todos estos espacios contarán con amplias zonas verdes arborizadas que contribuyan a mejorar la calidad ambiental del sector. En el espacio público se habilitará una taquilla (incluida el área para baño) para la venta de pasajes del sistema Transmilenio, que será diseñada y ejecutada en su integralidad por el promotor bajo la directriz de los parámetros operacionales que emita Transmilenio S.A. (TMSA), conforme a lo solicitado por la entidad y la SDM como una acción de mitigación complementaria.



Figura 104. Imagen indicativa de la plazoleta pública entre el SuperCADE y la torre de comercio y parqueaderos del proyecto
Fuente: Prodesa y Cía. S.A. y Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

ÁREA PRIVADA AFECTA AL USO PÚBLICO	El proyecto estima la posibilidad de establecer un espacio libre al interior de la manzana, definido como área privada afecta al uso público, de 1.200 m^2, para habilitar la conectividad de esta área con la plazoleta pública. Esta zona podrá contemplar juegos para niños, amplios espacios verdes arborizados y zonas duras peatonales.



Figura 105. Esquema indicativo del área libre afecta al uso público y plazoleta, enmarcado por las torres y parqueaderos
Fuente: Prodesa y Cía. S.A. y Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

Su ubicación privilegiada, la calidad del espacio público y privado propuestos y la oferta de zonas comunales son las características que hacen único este proyecto y un aporte al sector.





Figura 106. Imágenes indicativas de posibles alternativas de construcción del proyecto arquitectónico
La propuesta que se ejecute será la que se determine con la Licencia de Construcción, en cumplimiento de la norma establecida y definida en el Plan Parcial de Renovación Urbana – Decreto 804 de 2018.
Fuente: Prodesa y Cía. S.A. y Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

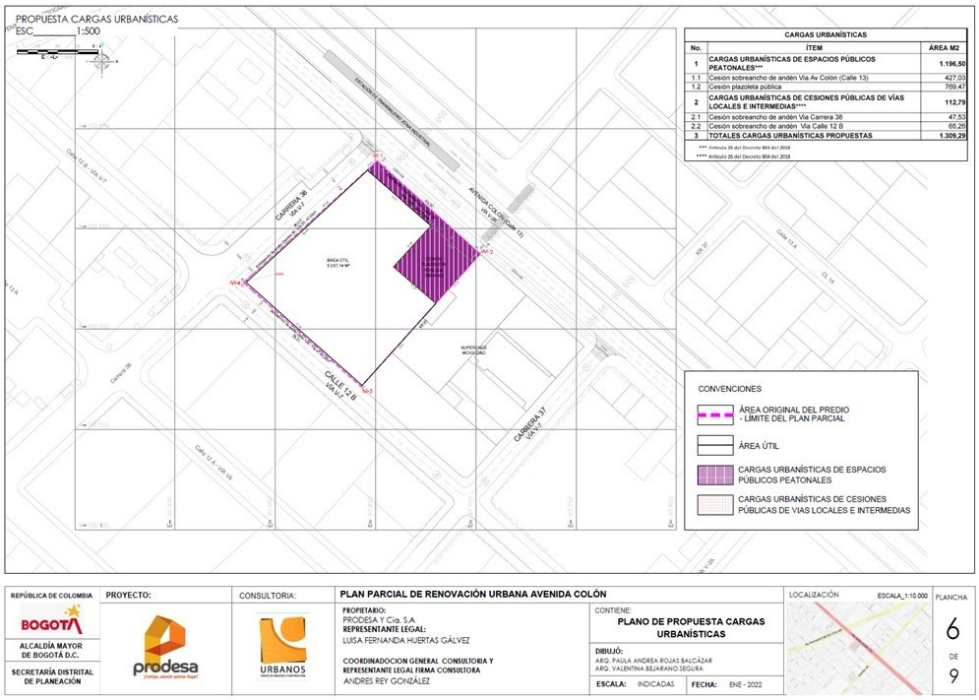


Figura 107. Plano de propuesta cargas urbanísticas

Fuente: Urbanos SAS.

CARGAS URBANÍSTICAS		
No.	**ÍTEM**	**ÁREA M2**
1	**CARGAS URBANÍSTICAS DE ESPACIOS PÚBLICOS PEATONALES** (Art. 25 Dec 804)	**1.196,50**
1.1	Cesión sobreancho de andén Vía Av. Colón (Calle 13)	427,03
	Cesión plazoleta pública	769,47
2	**CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS** (Art. 26 Dec 804)	**112,79**
2.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53
2.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12B	65,26
3	**TOTALES CARGAS URBANÍSTICAS PROPUESTAS**	**1.309,29**

Tabla 32. Cargas urbanísticas en el PPUR Av. Colón

Fuente: Urbanos SAS.

El área del predio es tomada de la Escritura Pública 1682 de 2016 y del plano del levantamiento topográfico georreferenciado elaborado entre los años 2019-2010, el cual deberá ser incorporado ante Catastro en la modalidad de actualización, para avanzar con la obtención de la licencia de reurbanización y construcción, en caso de que sea requerido por la entidad pública correspondiente.

Esquema urbanístico resultante

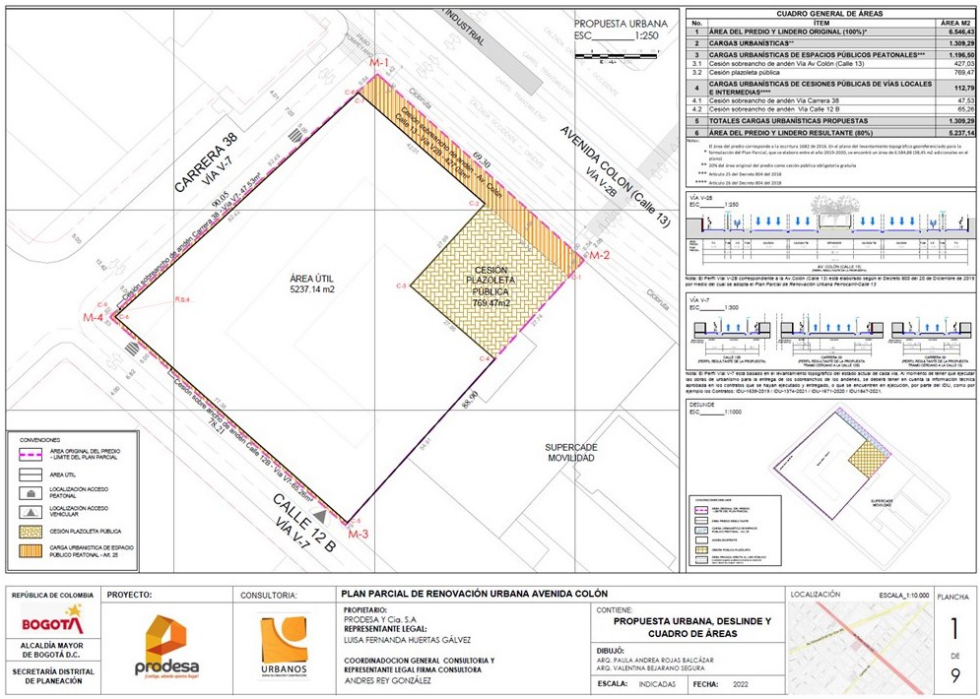


Figura 108. Plano de propuesta urbana
Fuente: Urbanos SAS.

5.1. Áreas generales del Plan Parcial

CUADRO GENERAL DE ÁREAS		
No.	**ÍTEM**	**ÁREA M2**
1	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL (100%) ***	**6.546,43**
2	**CARGAS URBANÍSTICAS ****	**1.309,29**
3	**CARGAS URBANÍSTICAS DE ESPACIOS PÚBLICOS PEATONALES *****	**1.196,50**
3.1	Cesión sobreancho de andén Vía Av Colón (Calle 13)	427,03
3.2	Cesión plazoleta pública	769,47
4	**CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS ******	**112,79**
4.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53
4.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12B	65,26
5	**TOTALES CARGAS URBANÍSTICAS PROPUESTAS**	**1.309,29**
6	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (80%)**	**5.237,14**

Notas:

* El área del predio corresponde a la escritura 1682 de 2016. En el plano del levantamiento topográfico georreferenciado para la formulación del Plan Parcial, que se elaboró entre el año 2019-2020, se encontró un área de 6.584,88 (38,45 m2 adicionales en el plano)

** 20% del área original del predio como cesión pública obligatoria gratuita

*** Artículo 25 del Decreto 804 del 2018

**** Artículo 26 del Decreto 804 del 2018

Tabla 33. Cuadro general de áreas
Fuente: Urbanos SAS.

6. PROPUESTA AMBIENTAL

6.1. Aspectos medioambientales de la propuesta

6.1.1. Descripción del proyecto

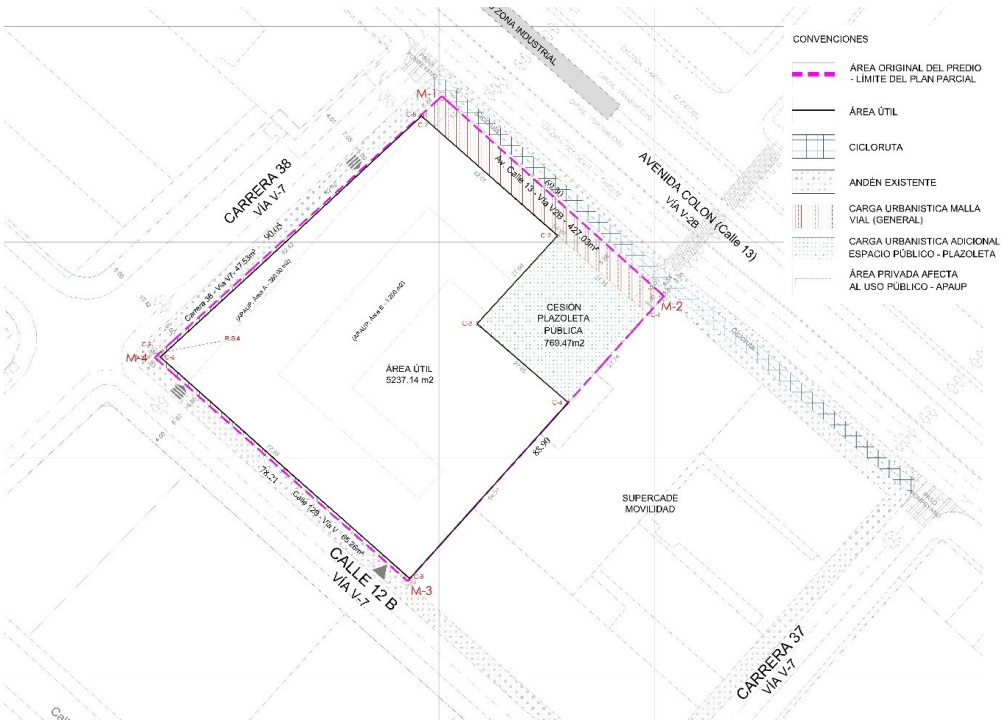


Figura 109. Cesiones de espacio público
Fuente: Urbanos SAS

Las cesiones de espacio público del predio en bruto se ubicarán como sobreanchos de andén (Carrera 38 y Calle 12B) y una plazoleta que colinda con el andén de Av. Colón (Calle 13). Se localizará una edificación de estacionamientos hacia la Calle 12B que separa y sirve de articulador del proyecto con el SuperCADE de Movilidad.

Con ello se busca aliviar el exceso de peatones en esta zona y a la vez reemplazar la oferta de comercio propia del *cluster* de actividades generado por este equipamiento.

Localizar el área de la Plazoleta (cesión obligatoria) frente a la salida de la Estación de Transmilenio Industriales, permite generar un espacio de recibo para los peatones quienes, al llegar a ella, podrán dirigirse al SuperCADE, al proyecto de vivienda o a otros sitios de interés.



Figura 110. Andenes y plazoleta como articuladores de lo público
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

El urbanismo permite albergar el diseño que se viene trabajando. El cual prevé un bloque de usos que permiten mitigar niveles mayores de ruido que se ubican en la Calle 13. Sobre esta última, un edificio que inicia con comercio, equipamiento comunal, estacionamiento y termina en una cubierta transitable. Un paquete de estacionamientos aumentará la separación del SuperCADE actual.

Un segundo bloque en forma de U que se ubica contra la Calle 12B contendrá los usos residenciales. Está separado con una distancia cercana a 30 metros de la principal fuente de ruido. El primer piso se compone de comercio y equipamientos privados. Una plazoleta, posible área privada afecta al uso público y sobreanchos de andén.

Un gran patio central será el centro visual de los apartamentos interiores. Será una zona verde privada. Se crea un ambiente de enclave residencial con epicentro en el patio privado del conjunto.

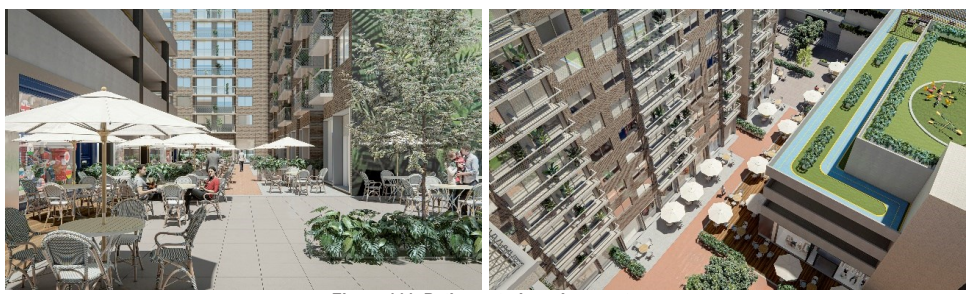


Figura 111. Patio central en el proyecto
Fuente: Prodesa y Cía. S.A. y Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

6.1.2. Retiros hacia la Avenida Calle 13 o Paseo Colón

En artículo 25 del Decreto 804 de 2018 define la separación mínima que deben tener las edificaciones con las calzadas vehiculares del Paseo Colón o de la Avenida de las Américas en 12 metros.

> Artículo 25. Cargas urbanísticas de espacios públicos peatonales. Las cargas urbanísticas de espacios públicos peatonales son las siguientes: (Ver Anexos Gráficos 26): 1. Sobre la Avenida Calle 13 y Avenidas de las Américas se debe generar una

cesión gratuita de espacio público peatonal que conforme junto con el andén existente, un espacio público peatonal con dimensión equivalente a 12 metros contados a partir del sardinel existente hasta el nuevo lindero del predio o predios - Lindero resultante.

Lo cual luego es mostrado en varios de los croquis indicativos del anexo gráfico. En las demás vías se pide un mínimo de 5 metros desde el sardinel.

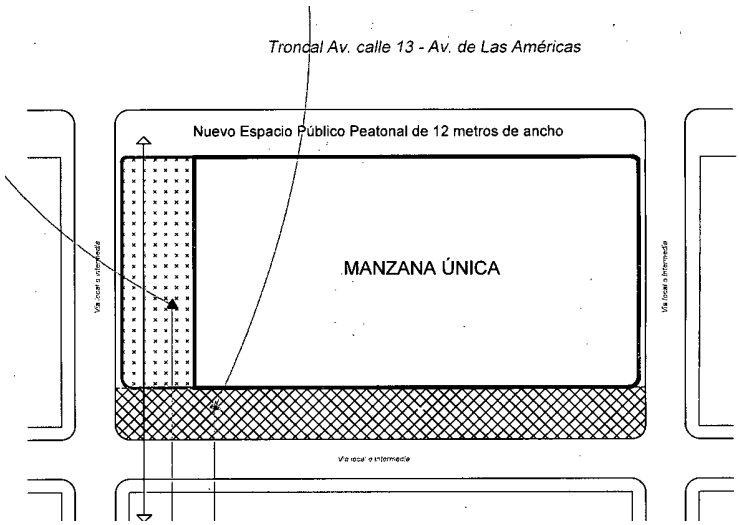


Figura 112. Anexo 2 del Decreto 804 de 2018

Estos andenes más anchos tienen varios efectos positivos en términos ambientales: por medio de la distancia, permiten reducir el ruido vehicular hasta llevarlo a niveles semejantes a los de una vía arteria, soportan el tránsito de más peatones y permiten la siembra de árboles de mayor tamaño. Todo lo anterior ayuda a reducir los impactos negativos del mayor tránsito vehicular.

6.1.3. Objetivos ambientales

Los principales objetivos son:

1. Atender las normas ambientales vigentes aplicables.
2. Tener un proyecto de alta calidad ambiental para sus moradores.
3. Separarse del ruido de la Av. Calle 13 con los 12 metros que ordena el Decreto 804 de 2018.
4. Articularse al flujo de peatones generado por el SuperCADE.
5. Aumentar el verde en espacios públicos, zonas verdes privadas y techos verdes.

6.1.4. Identificación de aspectos ambientales generados por el proyecto

A partir de una lista de chequeo realizada según la metodología de evaluación de impacto ambiental de Leopold, se determinaron los factores ambientales que posiblemente se vean afectados por impactos ambientales que se generarían por la ejecución del Plan Parcial

Avenida Colón, en sus etapas de construcción y operación, relacionados con las condiciones ambientales y sociales del entorno en el que se realiza el Plan Parcial.

Importancia	Relevancia del Impacto Ambiental
< 25	Irrelevante
25 < valor < 49	Moderado
50 < valor < 74	Severo
Valor < 75	Crítico

Tabla 34. Calificación de impactos en la matriz de Leopold

A continuación, se presentan los resultados la matriz de calificación de impactos para los aspectos ambientales asociados a los impactos señalados:

	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR		
FACTOR AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Sinergia	Persistencia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	CALIFICACIÓN	RELEVANCIA
Suelos	1	1	1	2	4	1	2	4	4	2	4	28	MODERADO
Cambios en los usos del suelo	1	4	1	2	4	1	2	1	4	2	4	34	MODERADO
Vertimientos	-1	2	1	2	1	2	4	1	1	1	2	-22	IRRELEVANTE
Consumo	-1	2	1	2	1	2	4	1	1	1	2	-22	IRRELEVANTE
Calidad gases y partículas	-1	1	2	2	1	1	4	1	4	1	2	-23	IRRELEVANTE
Compactación y asientos	-1	1	1	2	4	1	2	4	4	2	4	-28	MODERADO
Paisajes	1	4	2	4	4	1	2	4	4	2	4	41	MODERADO
Salud y seguridad	1	8	2	2	4	2	2	4	2	1	4	49	MODERADO
Empleo	1	8	2	2	2	2	2	1	2	1	2	42	MODERADO
Densidad de población	1	4	2	2	4	2	2	4	4	1	4	39	MODERADO
Ruido	-1	2	2	2	2	1	4	1	1	1	2	-24	IRRELEVANTE
Disposición de residuos	-1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	2	-18	IRRELEVANTE
Sumatoria de impactos												96	

Tabla 35. Matriz de calificación de impactos ambientales del Plan Parcial Avenida Colón

Como se observa en la matriz de evaluación de impactos, aquellos impactos negativos de relevancia MODERADA están relacionados con la compactación del suelo debido al cambio

en la carga total que deberá soportar el suelo una vez sean construidas las estructuras duras del plan parcial, estos impactos se manejan con la aplicación de los lineamientos y requisitos de la Norma de Sismorresistencia NSR 10, de obligatorio cumplimiento en las etapas de diseño y construcción. En caso de que se detecten sospechas de contaminación de suelos por las actividades económicas previas al desarrollo del plan parcial, el promotor deberá remediar el suelo previo a la construcción del proyecto. La generación de residuos de construcción y demolición RCD también hace parte de los impactos negativos por el desarrollo del proyecto, por lo cual se debe contar con la aprobación de la Secretaría Distrital de Ambiente del respectivo Plan de desmantelamiento de las instalaciones de la actividad industrial, incluyendo los programas y planes de gestión integral de residuos o desechos peligrosos, en cumplimiento con el Decreto 4741 de 2005.

Los impactos negativos IRRELEVANTES están asociados al tráfico vehicular y el uso de la maquinaria en las etapas de adecuación y construcción del proyecto, en las que se generarán emisiones de contaminantes atmosféricos y ruido. De acuerdo con los informes trimestrales de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá RMCAB[10], en la localidad de Puente Aranda las mediciones de material particulado grueso PM_{10} suelen tener los mayores valores en la ciudad, el índice de calidad del aire ICA fluctúa entre valores de calidad Buena y Moderada, por lo tanto, se deben tomar medidas de prevención, mitigación y control de las emisiones, principalmente las fugitivas. Los niveles de ruido en la zona presentan una alta contribución relacionada al tráfico vehicular en la Av. Calle 13 y las industrias localizadas en el costado suroccidental del proyecto, que generan un nivel de presión sonora en el sector que varía entre los 50 y 80 dB, sobrepasando las normas diurnas (65 dB) y nocturna (50 dB) para el sector, por lo que el diseño arquitectónico y urbanístico deberá tener en cuenta el cumplimiento de la Resolución 627 de 2006 en el interior de los espacios del proyecto, como lo define la Secretaría Distrital de Ambiente en los determinantes ambientales para el cambio de uso de suelo a vivienda en suelo restringido.

También se encuentran como impactos ambientales negativos IRRELEVANTES los relacionados con el consumo y vertimiento del agua en el proyecto en su etapa de operación, sin embargo, estos impactos están previstos y se ha verificado en el predio la existencia de redes para la conexión de acueducto y alcantarillado.

Como impactos positivos MODERADOS se encuentran los relacionados a los beneficios que se generan por el cambio de uso de suelo industrial a residencial, la mejora en las propiedades mecánicas del suelo, la generación de empleos y de vivienda nueva para la población bogotana en zonas con potencial en infraestructura y geotecnia para residencia. De acuerdo con la caracterización biótica, el impacto sobre la cobertura vegetal solo puede ser positivo, toda vez que no hay en el predio ni césped ni árboles.

La sumatoria de calificaciones de los impactos es 96 con valor positivo, motivo por el cual se considera que en términos ambientales el proyecto tiene un impacto benéfico.

[10] http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_182.pdf

6.1.5. Manejo ambiental de impactos

6.1.5.1. Manejo ambiental de los impactos en las diferentes etapas del proyecto

En cumplimiento a la normatividad ambiental y de salud ocupacional nacional, el proyecto deberá implementar medidas de manejo ambiental en sus diferentes etapas de ejecución, que permitan complementar las acciones de prevención y control de riesgos químicos, biológicos, mecánicos, locativos, eléctricos, etc., establecidos en el Programa de Salud Ocupacional, que estarán determinados por las diferentes fuentes generadoras de los riesgos laborales relacionados al sector de la construcción, y que garantizarán el cumplimiento del Código de Policía, entre ellos se cuenta:

- Plan de Cierre y Demolición
- Programa Salud Ocupacional
  - Plan de contingencia
  - Plan de emergencias
  - Programa de Capacitación

- Plan de Gestión de Residuos Peligrosos (si los hay)
- Plan de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción
- Plan de Manejo de Tráfico
- Plan de Remediación

También se efectuarán medidas ambientales que permitan implementar las diferentes políticas y planes ambientales a nivel nacional y distrital relacionadas con:

- Uso eficiente y ahorro de agua
- Uso eficiente y ahorro de energía
- Plan Distrital de Gestión de Residuos Sólidos
- Política Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
- Plan de Gestión de Vertimientos Distrital

6.1.5.2. Metas de ecoeficiencia y construcción sostenible del Plan Parcial Avenida Colón

Ahorro y uso eficiente de agua y energía

El PP Av. Colón deberá implementar las metas de Ahorro y Uso Eficiente de Agua y Energía según lo establecido en la Resolución 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el cual adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones y la Resolución 1874 de 2019, que adopta el Protocolo de implementación para el cumplimiento de los porcentajes de ahorro de agua y energía para la ciudad de Bogotá con las siguientes metas de cumplimientos para edificaciones nuevas en clima frio:

USO	% AHORRO ENERGÍA	% AHORRO AGUA
Vivienda VIP	15	10
Vivienda VIS	20	10
Vivienda NO VIS	25	25
Dotacional (educativo - salud)	35 – 45	45 – 10
Comercio	25	25
Servicios	30	30

Tabla 36. Ahorro y uso eficiente de energía y agua
Fuente: Urbanos SAS, elaboración propia, 2020. Adaptado de Res. 549 de 2015. Art. 5 Tabla 2.

En cumplimiento de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible, Decreto Distrital 566 de 2014, y su Plan de Acción, Resolución No. 1319 de 2015 expedida por la Secretaría Distrital de Ambiente, el Plan Parcial Avenida Colón establece a continuación las Metas de Ecoeficiencia y Construcción Sostenible:

Estrategias pasivas de calidad ambiental: mitigación del ruido en interiores

El Plan Parcial Avenida Colón implementará medidas urbanísticas y arquitectónicas para mitigar el impacto de la emisión de ruido generada por las fuentes de tráfico vehicular e industriales localizadas en sus linderos, con el fin de dar cumplimiento a la norma ambiental establecida en la Resolución 627 de 2006, para los usos de suelo comercial, residencial y de equipamientos que se plantean. Se deberá garantizar como mínimo la reducción del ruido percibido en interiores para cumplir la norma ambiental más restrictiva para el ruido ambiental.

El proyecto genera varias estrategias:

a. No ubicar vivienda en el primer nivel del proyecto sobre la Av. Calle 13. Al habilitar el uso residencial, la SDA solicita que no se ubiquen viviendas a menos de 15 metros de la calzada de esta vía, no obstante, la norma urbanística exige que el paramento de la construcción se ubique a 12 metros de andén. Por consiguiente, el proyecto se acogerá a la norma urbana e implementará actividades como estacionamiento y comercio en primer piso, ya que tienen normas más permisivas de ruido y su uso está permitido. De igual forma el diseño final propenderá por soluciones arquitectónicas para reducir el impacto por ruido sobre las vías.

b. El proyecto arquitectónico en formulación prevé todo un bloque con usos no residenciales que servirá de barrera protectora para los usos residenciales que se ubican detrás del mismo.

Sector	Subsector	ESTÁNDARES MÁXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO EXPRESADOS EN DECIBELES dB(A)	
		DÍA	NOCHE
Sector A: Tranquilidad y silencio	Hospitales, Bibliotecas, Guarderías, Sanatorios, Hogares Geriátricos.	55	50
Sector B: Tranquilidad y Ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.		
Sector C: Ruido intermedio restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, Bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas	65	55
	Zonas con usos institucionales		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75

Tabla 37. Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles dB(A) Resolución 627 de 2006

Fuente: Resolución 627 de 2006.

6.1.6. Metas ambientales particulares del proyecto

El proyecto debe cumplir la legislación ambiental propia de cada parte de su ciclo de vida. Algunas de esas medidas se evidenciaron en la lista anterior. Algunas aparecerán si en un futuro sus moradores deciden realizar actividades sujetas a normas ambientales particulares.

La matriz que se resalta a continuación hace referencia a las metas propias de este proyecto y localizadas en el ámbito del Plan Parcial y no aplican a áreas más allá de sus límites. También se refiere a las solicitudes que la SDA formula de modo explícito.

En el Anexo 1 “Evaluación ambiental de la propuesta”, el urbanismo, como proyecto con ciertos niveles de indefinición, es objeto de una metodología de evaluación ambiental estratégica que se centra en la revisión de normas vigentes y en un ejercicio cualitativo usando una Matriz de Leopold adaptada a contextos urbanos. Al diligenciarla se evidencian los principales impactos tanto positivos como negativos. La sumatoria de impactos resultantes es positiva.

En el Anexo 2 se analizan las principales responsabilidades ambientales que se deberán atender en cada etapa del proyecto, pues no todos los objetivos de construcción sostenible son definidos en la etapa de Plan Parcial. Incluye unas tablas en extenso que recorren el ciclo de vida de la edificación.

El Anexo 3 sugiere las especies arbóreas que mejor cumplen con los objetivos y funciones que el Manual de Silvicultura Urbana del Jardín Botánico de Bogotá (JBB) identifica para el arbolado urbano por sus aportes al diseño paisajístico.

TEMA	OBJETIVO	METAS	ETAPA
Cesiones	Atender las normas de SDP	Deben ser mínimo el 20% del Área Original del Predio (AOP), expresados en cesión de espacio público peatonal paralelo a la Av. Colon Calle13, ampliación de andenes de la Calle 12B, Carrera 38 y una plazoleta.	PPRU
Separadores viales	Deben ser verdes	No aplica. El Plan Parcial no incluye en su ámbito perfiles viales con separador, aunque colinda con vías que los tienen.	PPRU
Franjas de Control Ambiental	Aportar a franjas de control ambiental	No son requeridas, de conformidad con las disposiciones del Decreto 804 de 2018 y concepto SDP.	PPRU
Andenes	Cumplir Decreto 308 de 2018	Cumplimiento del Decreto Distrital mediante el cual se adopta la cartilla de andenes de Bogotá D.C.	Licencia de Urbanismo
Arbolado Urbano	Cumplir lineamientos JBB, se sugieren especies apropiadas	Presentar diseño de especies para la aprobación de Jardín Botánico de Bogotá (JBB). El 80% debe ser nativo que atraiga fauna local. Se anexa tabla de especies sugeridas.	Licencia de urbanismo
Parqueaderos	Zonas duras permeables	No se presentan metas porque el subsuelo es *acuitardo* por su contenido de limos y arcillas.	Licencia de Urbanismo
Componente Hidrosférico	Eficiencia de uso del agua en paisajismo. Metas PPECS.	Sembrar especies de bajo consumo de agua en paisajismo.	Licencia de urbanismo
SUDS en espacio público.	SUDS de cualquier tipología de las previstas en el documento “Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, SUDS" SDA 2011. Meta PPECS	Implementar SUDS en áreas no ocupadas por espacio público una meta de retención y/o aprovechamiento del 25% del volumen promedio de escorrentía superficial. Hay dos tipos de espacio público: Sobre anchos de andén y plazoleta. Ambos tendrán la misma meta de 25% en SUDS. Estarán asociadas a jardineras y alcorques.	Licencia de Urbanismo. Diseño arquitectónico
Ruido	Cumplir con la norma de usos y valores de ruido	La mitigación del impacto del ruido mediante edificio no residencial en primera línea de exposición ante la Av. Calle 13. Uso residencial a más de 15 m de distancia de dicha vía.	PPRU
Ahorro de agua y energía	Cumplir con el Decreto 1285 de 2015, Resolución 549 de 2015 y Decreto 1077 de 2015.	Estas normas definen metas para las "edificaciones" las cuales serán atendidas en la etapa de diseño arquitectónico. 100% de apartamentos cumpliendo metas PPECS referidas a energías convencionales aplicables a vivienda.	Diseño arquitectónico

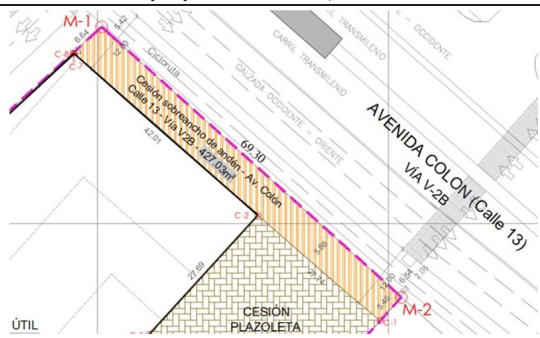
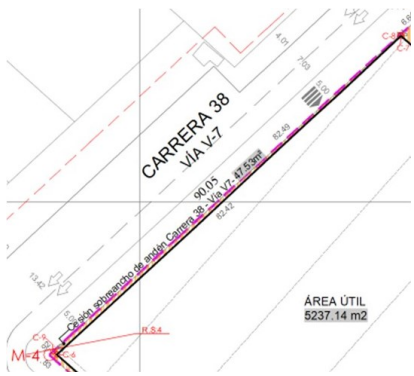
Manejo de RCD	Cumplir con la norma de RCD	Cumplir con del Decreto 442 de 2015 en cuanto a clasificación, disposición, transporte y consumo de materiales con contenidos de reciclaje.	Demolición y Construcción
Consumo de RCD	Cumplir con las metas de aprovechamiento de RCD. Cumplir metas PPECS.	Cumplir Resolución 1115 de 2015 de la SDA en la etapa de construcción y meta PPECS.	Diseño arquitectónico, planeación de obras y construcción.
Cuarto de acopio de residuos sólidos y aprovechables, Punto de acopio postconsumo	Cumplir con la norma y metas PPECS	Todos los edificios deberán contar con acceso a un cuarto de acopio y reciclaje	Diseño Arquitectónico
Isla de Calor	Materiales con bajo albedo	En las partes de los techos que no estén vegetadas se pondrán materiales claros favoreciendo en toda decisión las opciones de material de color más claras. 15% de zonas sombreadas por los árboles al llegar a la adultez en el espacio público aportado que no tenga abajo sótanos abajo.	Diseño arquitectónico Construcción
Isla de Calor	Zonas públicas duras exteriores sin estacionamientos abajo	Diseño paisajístico que garantice un 10% del área bajo sombra cuando los árboles lleguen a la adultez. Dicha meta se cumplirá siempre y cuando los lineamientos de diseño paisajístico del JJB lo permitan y no haya estacionamientos bajo piso-	Licencia de Urbanismo
Estrategias pasivas para calidad acústica, olfativa y/o visual	Meta PPECS	100% de apartamentos implementan, estrategia pasiva de distanciamiento de viviendas de la Ac Calle 13 Para mejorar el confort acústico, olfativo y visual.	PPRU-Diseño Arquitectónico
Techos verdes	Meta de techos verdes y jardines verticales	Destinación de techos verdes y/o jardines verticales equivalente al 10% de las áreas cubiertas	Diseño arquitectónico Construcción
Parqueo de Bicicletas	Provisión de estacionamiento para bicicletas. Decreto 804 de 2018	Por cada 2 estacionamientos privados y de visitantes exigidos se debe prever un cupo para estacionamiento de bicicletas	Diseño arquitectónico Construcción
Ciclorrutas	Aportar a la red de ciclorrutas	Existe ciclorruta sobre la Av. Calle 13.	Licencia de Urbanismo

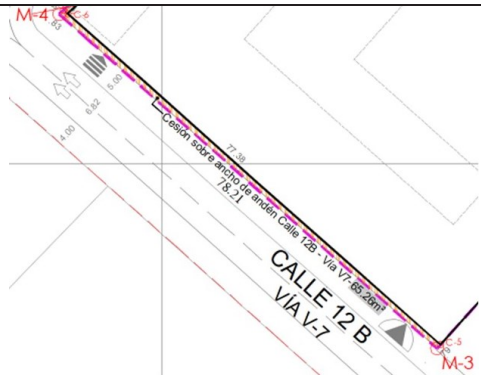
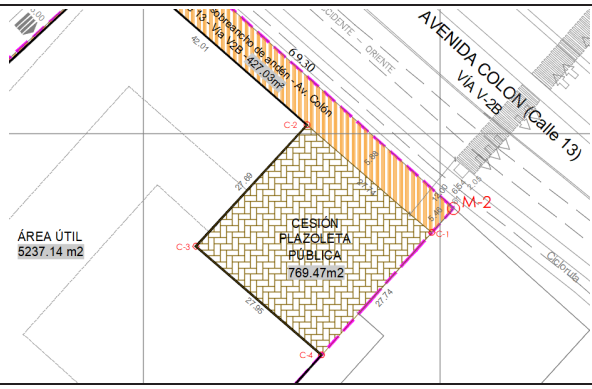
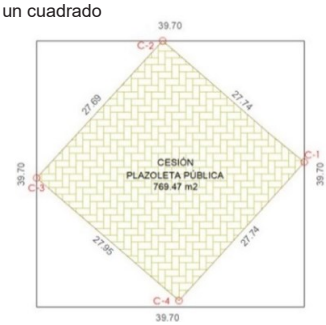
Tabla 38. Matriz resumen de metas ambientales
Fuente: elaboración propia.

7. LA PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO EN EL PROYECTO URBANÍSTICO

En la Resolución 0751 del 24 de abril 2009, "por el cual se adopta el Plan de Regularización y Manejo para el SuperCADE de Movilidad, Calle 13, Localidad de Puente Aranda" en el título 2., Zonas de espacio público, subtítulo 2.3., Andenes, en el segundo párrafo dice:

> *"Los andenes deberán ajustarse a los proyectos de espacio público que adelante al Administración Distrital y prever su continuidad y conexión con los recorridos peatonales existentes. Los proyectos de construcción, mantenimiento y recuperación de espacio público que se estén o que hayan sido aprobados por la Secretaría Distrital de Planeación para la zona adyacente a la edificación deberán coordinarse con el Instituto de Desarrollo Urbano."*

E.P.	**Localización en la propuesta urbana** *(Decreto 804 de 2018; Art. 24, 25 y 26)*
Cesión sobreancho de andén sobre Av. Colón (Cl 13)	
	Espacio peatonal generado como sobreancho de andén para completar los 12 metros exigidos desde el sardinel existente. Dicha área de 427,03 m^2 hace parte del 20% de cesión pública gratuita como Carga Urbanística de Espacios Públicos Peatonales. Los andenes deben cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad urbanística establecidas por la Cartilla del Espacio Público, con especial atención en la implementación de criterios de ecourbanismo para la promoción del desarrollo urbano sostenible y la adecuada gestión ambiental empresarial que permitan el mejoramiento del ambiente en el Distrito.
Cesión sobreancho de andén sobre la Carrera 38	
	Espacio peatonal generado como sobreancho de andén para completar los 5 metros exigidos desde el sardinel existente. Dicha área (47,53 m^2) hace parte del 20% de cesión pública gratuita como Carga Urbanística de Espacios Públicos Peatonales.

Cesión sobreancho de andén sobre la Calle 12B para alcanzar los 5 metros exigidos. (Art. 25)	
	Espacio peatonal generado como sobreancho de andén para completar los 5 metros exigidos desde el sardinel existente. Dicha área de 65,26 m^2 hace parte del 20% de cesión pública gratuita como Carga Urbanística de Espacios Públicos Peatonales.
Cesión Plazoleta pública	
	La geometría se circunscribe en un cuadrado 
	El área de la Plazoleta de 796,47 m^2 hace parte del 20% de cesión pública gratuita como Carga Urbanística de Espacios Públicos Peatonales. La localización entre el predio del Plan Parcial y el lindero del Equipamiento Público SuperCADE permite amortiguar el impacto generado por los peatones que desembocan de la Estación Industriales del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio, hacia el andén sur de la Av. Colón (Calle 13). La plazoleta debe cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad urbanística establecidas por la Cartilla del Espacio Público, considerando la combinación idónea entre áreas duras, empradizadas y arborizadas con especial atención en la implementación de criterios de ecourbanismo para la promoción del desarrollo urbano sostenible y la adecuada gestión ambiental empresarial que permitan el mejoramiento del ambiente en el Distrito.

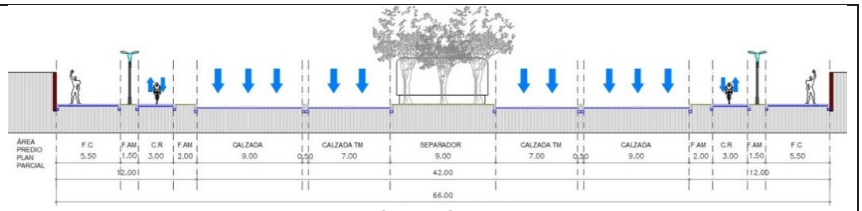
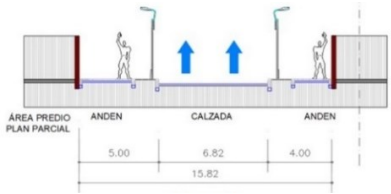
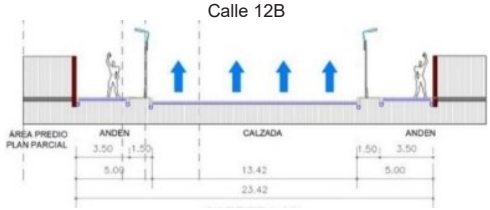
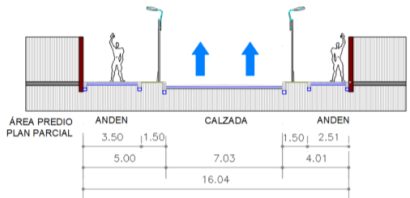
Perfiles resultantes de la propuesta urbanística	 Av. Colón – Calle 13  Calle 12B  Carrera 38 – Tramo cercano a la Calle 12B  Carrera 38 – Tramo cercano a la Calle 13

Tabla 39. Espacio público localizado en la propuesta urbana
Fuente: Urbanos SAS.

Área Privada Afecta al Uso Público (APAUP)



Figura 113. Esquema indicativo – Vista área del APAUP y su acceso por la plaza pública
Fuente: Prodesa y Cía. S.A.



Figura 114. Esquema indicativo – Vista desde la plaza pública hacia el ingreso del APAUP
Fuente: Prodesa y Cía. S.A.

La gestión público-privada habilita el desarrollo inmobiliario de aquellos sectores de la ciudad donde sea pertinente edificar sobre lo construido, para la generación de áreas para usos como la vivienda, a través de los mecanismos vigentes y establecidos por la norma y el desarrollo de la propiedad, buscando a su vez la generación de aportes a las metas de escala ciudad en temas tales como generación de espacio público general (sobreanchos de andenes y plazoletas) y espacio público efectivo (expuesto en los DTS de los Planes Parciales de Renovación Urbana[11] formulados bajo la norma vigente), entendido en los términos del Decreto Nacional 1077 de 2015 y sus decretos reglamentarios y/o modificatorios, lo que se representa en la propuesta del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, con la Plazoleta Pública (como parte del 20% del área del predio original) y el Área Privada Afecta al Uso Público[12] (APAUP) de 1.200 m^2 como mínimo, que colindará con el espacio público en especial con la Plazoleta, integrándose de esta manera como una extensión del espacio público peatonal propuesto por el proyecto, que podrá prever si lo considera pertinente, áreas adicionales APAUP en caso de que así lo contemple el diseño definitivo a licenciar ante la Curaduría Urbana. Un 25% de las áreas cedidas para espacio público tanto en la plazoleta como en los sobre anchos de los andenes será blanda y funcionará como zonas verdes empradizadas y arborizadas.

Se acatará lo señalado en la Cartilla de Andenes vigente al momento de ejecutar las obras de urbanismo, la cual hoy corresponde al Decreto Distrital 308 de 2018 y la de Mobiliario Urbano al Decreto Distrital 603 de 2007, así mismo se dará cumplimiento a lo establecido en las normas de accesibilidad al medio físico: Ley 361 de 1997 *"Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones*", al Decreto Nacional 1538 de 2005 *"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361",* a la Ley Estatutaria 1618 de 2013 *"Por medio de la cual se establecen las*

[11] DTS de los Decretos Distritales 800 de 2019 PPRU Ferrocarril Calle 13; 821 de 2019 PPRU Bodegas del Rhin y 651 de 2019 PPRU Dispapeles; Espacio Público Efectivo en Planes Parciales de Renovación Urbana (PPRU) aplicando los Decretos Distritales 621 de 2017 y 804 de 2018

[12] Decreto 1077 de 2015; Artículo 2.2.2.1.5.2.2**.** numeral 2.8: Mejorar los estándares cualitativos de espacio público, buscando incrementar la calidad, dotación y mejor aprovechamiento de los espacios públicos existentes. Se podrán incorporar al sistema de espacio público zonas privadas afectas o con vocación al uso público, y éstas se contabilizarán como parte del espacio público requerido para el desarrollo del proyecto.

disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad", a las normas técnicas NTC-4279 de 2005, NTC-4774 de 2006, NTC-5610 de 2008 y NTC-4143 de 2009 y al Capítulo 4 – *"ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO*" del Decreto Nacional 1077 de 2015 y/o el decreto que las sustituya o reglamente.

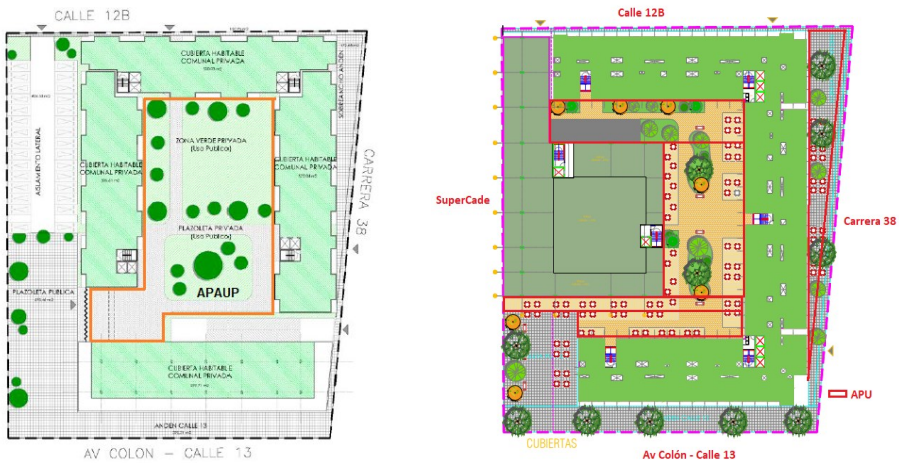


Figura 115. Alternativas esquemáticas de posibles localizaciones de APAUP en el área del Plan Parcial
Fuente: Prodesa y Cía. S.A. / Camilo Santamaría Arquitectura y Urbanismo SAS.

Los anteriores esquemas, que a nivel de imagen gráfica pretenden ilustrar la interacción, accesibilidad, conformación y disposición del APAUP propuesta con un área de 1.200 m^2, que facilitaría los recorridos peatonales desde y hacia cada una de las áreas peatonales que hacen parte integral de los perfiles viales de las vías que circundan el área del predio objeto del Plan Parcial. Dicha área podrá estar conformada por zonas empradizadas, arborizadas y duras sobre las que se puedan implantar juegos infantiles y mobiliario urbano acorde con la vocación pública de dicho espacio, ofreciendo a los residentes y transeúntes un ambiente completamente diferente al que ofrece este sector actualmente.

Esta área sobre la cual, si bien se garantiza el libre acceso, se mantiene la propiedad privada del suelo, garantizando su mantenimiento, control y preservación, al igual que la seguridad para los usuarios residentes y visitantes, como el planteamiento y puesta en funcionamiento de estacionamientos bajo la misma.

Espacio público	Área	% / APLO*
Cesión sobreanchos de andén (movilidad peatonal)	539,82	8,25%
Cesión Plazoleta Pública	769,47	11,75%
Área Privada Afecta al Uso Público (APAUP)	1.200,00	18,33%
Totales	**2.509,29**	**38,33%**

(*) APLO: Área del Predio y Lindero Original 6.546,43 m^2.

Tabla 40. Porcentaje del espacio público y privado afecto al uso público
Fuente: Urbanos SAS.

Es importante resaltar que la propuesta del PPRU Avenida Colón aporta al Espacio Público General el 20,00%, para mejorar el indicador de Espacio Público el 18,33% como APAUP del área del predio original y el 11,75% para espacio público efectivo, para el indicador de

espacio público efectivo de 5,36 m^2/hab (Reporte técnico de indicadores de Espacio Público del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público –DADEP–), en la localidad de Puente Aranda (UPZ 108 Zona Industrial) debido a la baja densidad de población que habita en el sector.



Figura 116. Imágenes del espacio público efectivo (Plazoleta) sujetas a ajustes en el proyecto final
Fuente: Prodesa y Cía. S.A.

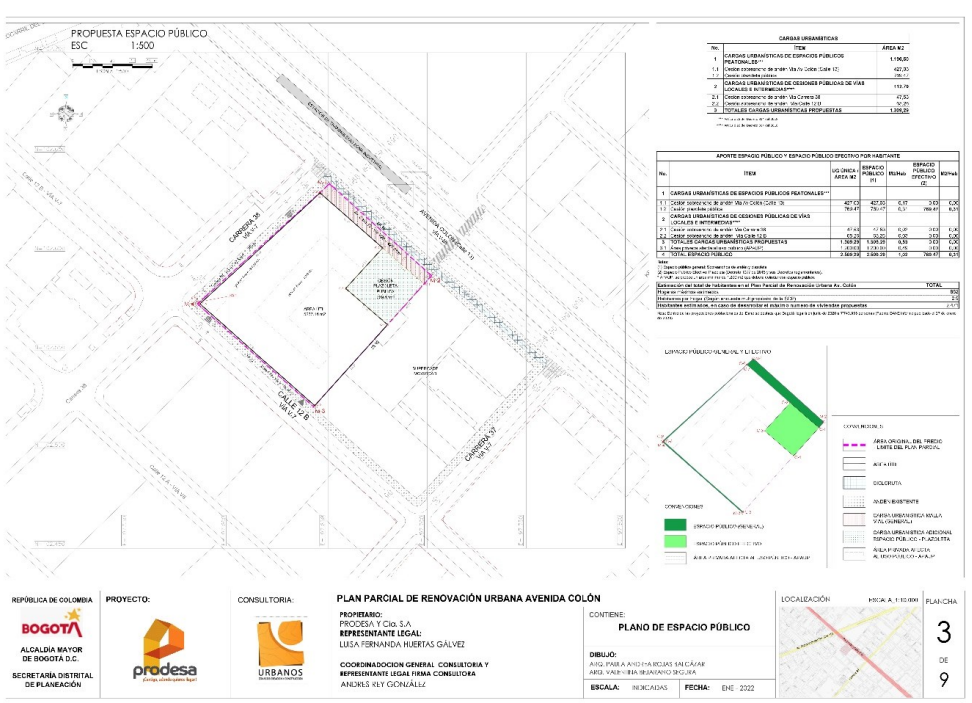


Figura 117. Plano de espacio público, área privada afecta al uso público
Fuente: Urbanos SAS.

APORTE ESPACIO PÚBLICO Y ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO POR HABITANTE						
No.	**ÍTEM**	**UG ÚNICA / ÁREA M2**	**ESPACIO PÚBLICO (1)**	**M2/Hab**	**ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO (2)**	**M2/Hab**
1	**CARGA URBANÍSTICA DE ESPACIOS PÚBLICOS PEATONALES**					
1.1	Cesión sobreancho de andén Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	427,03	0,17	0,00	0,00
1.2	Cesión plazoleta pública	769,47	769,47	0,31	769,47	0,31
2	**CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS**					
2.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53	47,53	0,02		
2.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12B	65,26	65,26	0,03	0,00	0,00
3	**CARGA URBANÍSTICA TOTAL PROPUESTA**	**1.309,29**	**1.309,29**	**0,53**	**0,00**	**0,00**
3.1	Área privada afecta al uso público (APAUP)*	1.200,00	1.200,00	0,49	0,00	0,00
4	**TOTAL**	**2.509,29**	**2.509,29**	**1,02**	**769,47**	**0,31**

Notas:
(1).Espacio público general: Sobreanchos de andenes y plazoleta.
(2) Espacio Público Efectivo: Plazoleta (Decreto 1077 de 2015 y sus Decretos Reglamentarios).
*APAUP, aporte al indicador de espacio público se propone un área mínima de 1.200 m2 que deberá colindar con espacio público.
(3) Se estiman 2.471 habitantes (2.9 Habitantes por Vivienda en 852 Unidades de vivienda)

Tabla 41. Aporte espacio público y espacio público efectivo por habitante en el PPUR Av. Colón
Fuente: Urbanos SAS.

En síntesis, el proyecto que resulte del diseño arquitectónico con el cual se sustente la solicitud y expedición de la licencia de construcción por parte de la Curaduría Urbana, propone localizar un área privada afecta al uso público (APAUP) de 1.200 m^2, la cual deberá colindar con la plazoleta y/o el espacio público peatonal definido, para que en ella se generen zonas verdes empradizadas en un porcentaje que se recomienda no sea inferior al 30% de su área total, tratamiento que podrá ser implementado para la plazoleta que como carga urbanística de espacio público peatonal se localiza en el urbanismo, atendiendo y acatando todas las indicaciones establecidas en el Decreto 804 de 2018 relacionadas con su configuración geométrica.

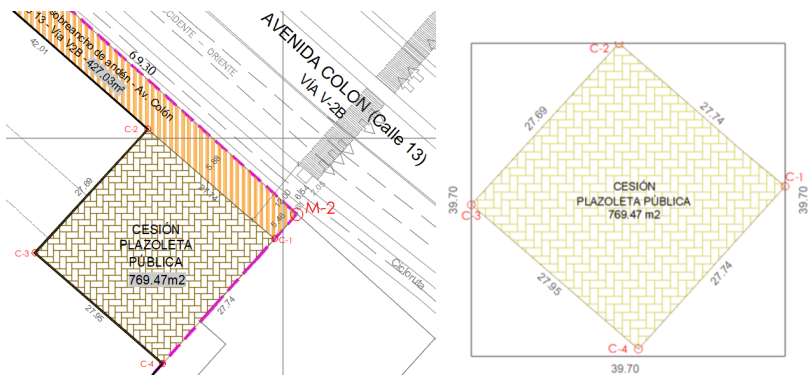


Figura 118. Esquema de la configuración geométrica de la plazoleta (área mínima de 100 m^2 y deben ser cuadradas o deben poderse inscribir dentro de un cuadrado)
Fuente: Urbanos SAS.

8. LA MOVILIDAD EN EL PROYECTO URBANÍSTICO

8.1. Modelación de la situación actual

Una vez realizado el análisis de volúmenes vehiculares en el área de influencia, se determinó que el día más representativo y de mayor demanda en la red vial adyacente al proyecto es el día típico como se presenta en el acápite anterior (ver en anexo técnico, "Volúmenes vehiculares, peatonales y de ciclo usuarios proyectos modelo"), situación que será modelada en el software de micro simulación VISSIM 10, teniendo como base que la alimentación del modelo se llevó a cabo con la hora de mayor afluencia vehicular y así tener la referencia del comportamiento actual para poder evaluar más adelante la situación con proyecto.

Es de anotar que el software de micro simulación VISSIM modela vehículos mixtos, por lo cual todos los vehículos registrados en los aforos y que circulan por la zona de estudio se tienen en cuenta por tipo de vehículo. En el plano de carga, se presenta la totalidad de los volúmenes vehiculares movimientos respectivamente en la hora de máxima demanda, comprendida en el periodo de 07:15 a 08:15. Se aclara que para el análisis de modelación se agregaron algunos volúmenes tomados por continuidad de flujos con el fin de caracterizar en el modelo todas las bocacalles que hacen parte del área de influencia definida para el presente proyecto.

No.	Intersección	Acceso	Movimiento		L	B	C	M	Mixtos	Equivalentes
1	Transversal 42 con Calle 13	S	SN	2	300	0	36	186	522	483
		S	SW	6	307	3	49	339	698	605
		S	SE	9(2)	31	0	14	39	84	86
		W	WE	3	1230	163	220	940	2553	2576
2	Carrera 38 con Calle 13	W	WS	9(3)	193	1	15	76	285	271
		W	WE	3	1068	162	219	903	2352	2391
3	Carrera 38 con Calle 12B	N	NS	1	90	0	15	48	153	152
		N	NW	9(1)	103	1	0	28	132	119
		E	EW	4	20	0	4	20	44	40
		E	ES	8	18	0	3	8	29	30
4	ACC PARQ	E	EN	9(4)	17	0	3	19	39	34
		E	EW	4	38	0	7	28	73	70
5	Carrera 37 con Calle 13	S	SE	9(2)	81	0	4	26	111	104
		W	WE	3	1068	162	219	903	2352	2391
6	Carrera 37 con Calle 12B	S	SN	2	54	0	4	17	75	73
		S	SW	6	27	0	1	16	44	38
		E	EW	4	35	0	6	27	68	64
		E	EN	9(4)	27	0	0	9	36	32
7	Transversal 42 con Calle 12B	S	SN	2	515	2	95	516	1128	1015
		E	EN	9(4)	123	1	4	48	176	159
8	Carrera 36 con Calle 13	N	NS	1	332	19	47	147	545	561
		N	NE	5	144	0	25	42	211	228
		N	NW	9(1)	183	5	20	79	287	282
		W	WE	3	1018	162	195	871	2246	2265
		W	WS	9(3)	131	0	28	58	217	230
		E	EW	4	786	18	82	336	1222	1195
9	Carrera 39 con Calle 13	E	EW	4	914	23	101	397	1435	1411
		E	EN	9(4)	55	0	1	18	74	67
TOTAL					8908	722	1417	6144	17191	16972

Tabla 42. Distribución vehicular de la totalidad de puntos de aforados y modelados (HMD)
Fuente: equipo de tránsito.

A continuación, se presenta la ilustración de los volúmenes a modelar.

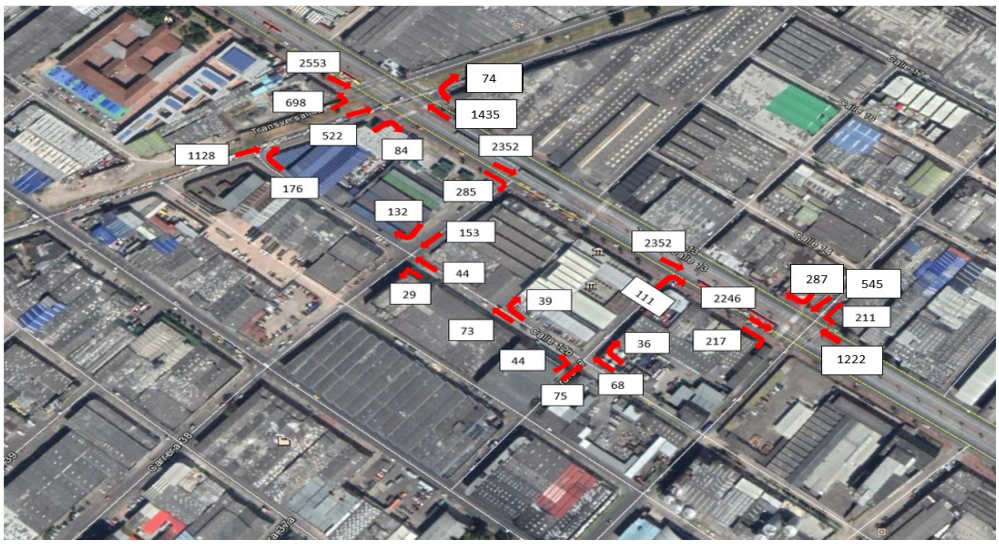


Figura 119. Volúmenes vehiculares mixtos por movimiento HMD (plano de carga)
Fuente: Urbanos SAS, equipo de tránsito.

8.1.1. Situación actual

Luego de obtener la Configuración vehicular de la zona de influencia para la situación actual y en la HMD, se procede a caracterizar el modelo de microsimulación en el software VISSIM versión 10.0. En la siguiente figura se presenta la red modelada donde se puede observar de una manera muy aproximada la situación del tránsito que se presenta actualmente.

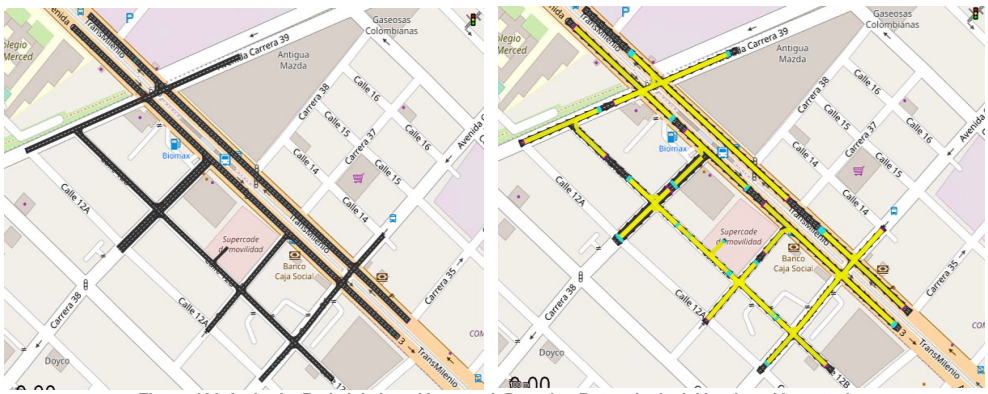


Figura 120. Izqierda, Red vial situación actual. Derecha, Rutas de decisión situación actual
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.



Figura 121. Rutas de decisión vehículos tipo bus situación actual
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

8.1.1.1. Controles y regulación del tránsito

La zona de influencia directa del proyecto se encuentra caracterizada por tres (3) intersecciones regulada por dispositivo semafórico.

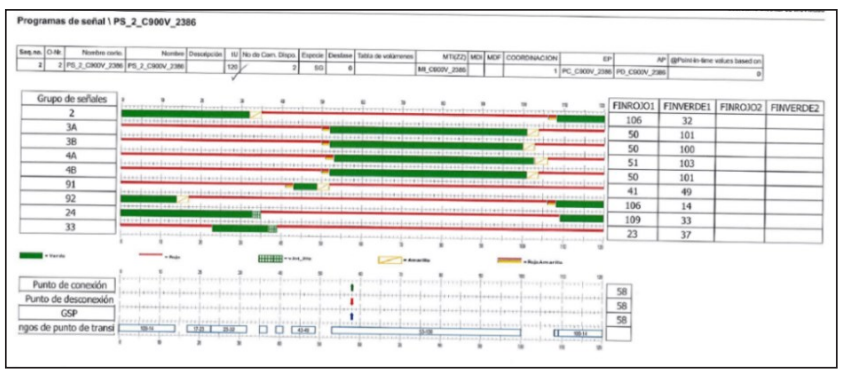


Figura 122. Planeamiento semafórico Transversal 42 (Carrera 39) con Calle 13
Fuente: suministrado por la SDM.

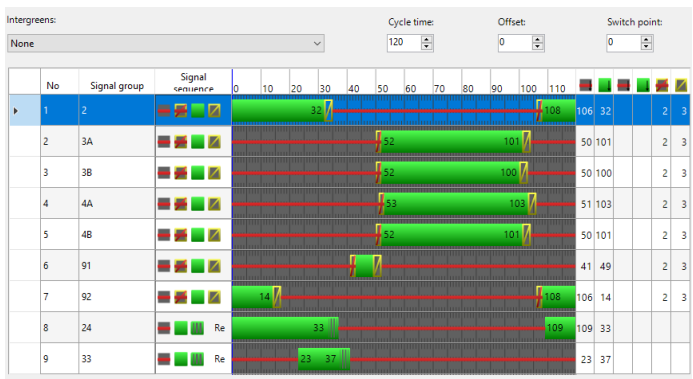


Figura 123. Planeamiento VISSIM Transversal 42 (Carrera 39) con Calle 13
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

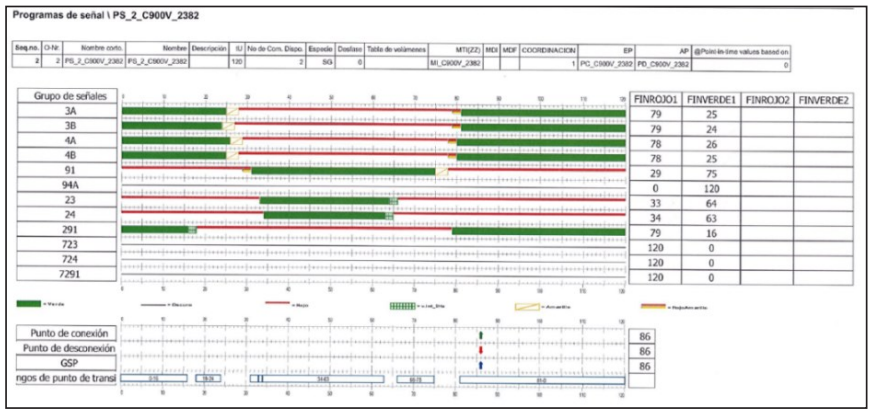


Figura 124. Planeamiento semafórico Carrera 38 con Calle 13
Fuente: suministrado por la SDM.

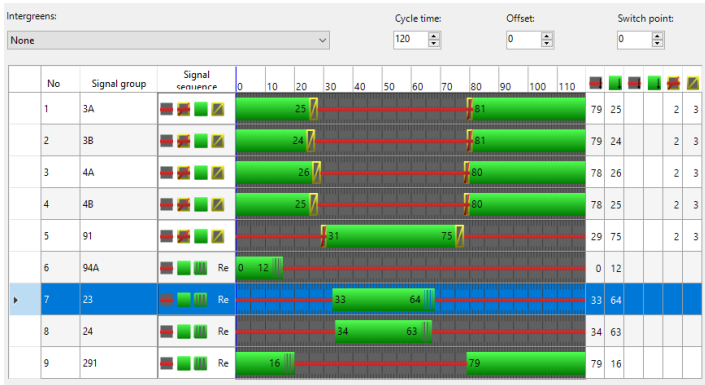


Figura 125. Planeamiento VISSIM Carrera 38 con Calle 13
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

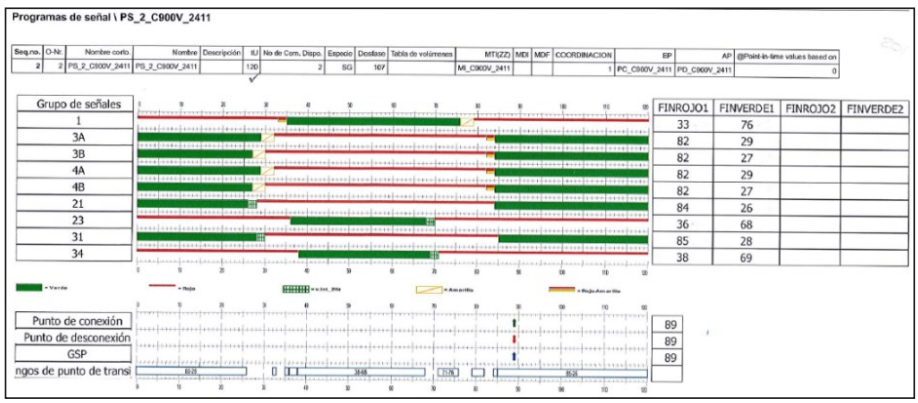


Figura 126. Planeamiento semafórico Carrera 36 con Calle 13
Fuente: suministrado por la SDM.

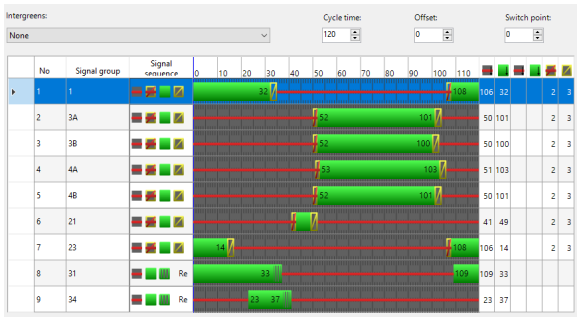


Figura 127. Planeamiento VISSIM Carrera 36 con Calle 13
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

8.1.1.2. Calibración del modelo situación actual

Los volúmenes vehiculares con los cuales se lleva a cabo el proceso de calibración corresponden a los obtenidos en campo para cada intersección y movimiento evaluado que hace parte de la HMD, con los cuales se alimentó el modelo de micro-simulación (Tabla 42, Distribución vehicular de la totalidad de puntos de aforados y modelados (HMD).

Como resultado del proceso de calibración se obtiene el volumen vehicular por cada uno de los arcos de la red vial que poseen conteos vehiculares (accesos a las intersecciones) y se determina la aceptación de la calibración a partir del uso del estadístico GEH (1).

$$GEH = \sqrt{\frac{(q_{obs} - q_{sim})^2}{0.5(q_{obs} + q_{sim})}} \qquad (1)$$

Donde:

q_{obs} flujo vehicular observado en el periodo considerado

q_{sim} flujo vehicular simulado en el periodo considerado

No.	INT.	ACC_TIP VEH	FLUJO VEHICULAR OBSERVADO	FLUJO VEHICULAR MODELADO	CALIBRACIÓN GEH		CALIBRACIÓN FLUJOS		
					GEH	ACEPTACIÓN	INT. 1	INT. 2	INT. 3
1	TV42XCL13	S_L	638	665	1,1	1	1	-	-
2		S_B	3	3	0,0	1	1	-	-
3		S_C	99	104	0,5	1	1	-	-
4		S_M	564	571	0,3	1	1	-	-
5		W_L	1.230	1.275	1,3	1	-	1	-
6		W_B	163	188	1,9	1	1	-	-
7		W_C	220	210	0,7	1	1	-	-
8		W_M	940	944	0,1	1	-	1	-
9	KR38XCL13	W_L	1.261	1.296	1,0	1	-	1	-
10		W_B	163	189	2,0	1	1	-	-
11		W_C	234	229	0,3	1	1	-	-
12		W_M	979	988	0,3	1	-	1	-
13	KR37XCL13	W_L	1.068	1.086	0,5	1	-	1	-
14		W_B	162	188	2,0	1	1	-	-
15		W_C	219	210	0,6	1	1	-	-
16		W_M	903	919	0,5	1	-	1	-
17		S_L	81	80	0,1	1	1	-	-
18		S_B	0	0	-	-	1	-	-

19		S_C	4	3	0,5	1	1	-	-
20		S_M	26	25	0,2	1	1	-	-
21	KR36XCL13	W_L	1.149	1.166	0,5	1	-	1	-
22		W_B	162	189	2,0	1	1	-	-
23		W_C	223	214	0,6	1	1	-	-
24		W_M	929	948	0,6	1	-	1	-
25		N_L	476	501	1,1	1	1	-	-
26		N_B	19	19	0,0	1	1	-	-
27		N_C	72	91	2,1	1	1	-	-
28		N_M	189	232	3,0	1	1	-	-
45	KR37XCL12B	S_L	81	74	0,8	1	1	-	-
46		S_B	0	0	-	-	1	-	-
47		S_C	5	3	1,0	1	1	-	-
48		S_M	33	27	1,1	1	1	-	-
49		E_L	62	119	6,0	0	1	-	-
50		E_B	0	0	-	-	1	-	-
51		E_C	6	9	1,1	1	1	-	-
52		E_M	36	66	4,2	1	1	-	-
53	KR38XCL12B	N_L	193	213	1,4	1	1	-	-
54		N_B	1	0	1,4	1	1	-	-
55		N_C	15	20	1,2	1	1	-	-
56		N_M	76	67	1,1	1	1	-	-
57		E_L	38	118	9,1	0	1	-	-
58		E_B	0	0	-	-	1	-	-
59		E_C	7	6	0,4	1	1	-	-
60		E_M	28	52	3,8	1	1	-	-

12.757	13.307	4,8	95%	100%	100%	-
TOTAL OBSERVADO	TOTAL MODELADO	GEH	% ACEPTACIÓN	% ACEPTACIÓN INT. 1	% ACEPTACIÓN INT. 2	% ACEPTACIÓN INT. 3

4%	
ERROR PRECISIÓN	

1	Flujos de arcos individuales
2	Suma de todos los flujos por arco
3	GEH para flujos por arco individual
4	GEH para suma sobre flujos de arco

Tabla 43. Calibración por volúmenes en los puntos aforados
Fuente: equipo de tránsito.

Teniendo en cuenta los resultados de la tabla anterior, se obtiene que al utilizar el estadístico GEH para flujos por arco individual se logra un porcentaje del 100% de los casos, por lo que la calibración del modelo a nivel micro se considera aceptada y validada.

8.1.1.3. Calibración por velocidades

La calibración de velocidades se realizó para el total de la red de simulación, las cuales se tomaron por medio de la plataforma Google Maps (en trayectorias correspondientes a los evaluados), para los cuales se obtuvo los dos criterios de aceptación.

No.	PUNTO - ARCO	VELOCIDAD OBSERVADA	VELOCIDAD RESULTANTE MODELO	CALIBRACIÓN ALT 1		CALIBRACIÓN ALT 2	
				DIFERENCIA	ACEPTACIÓN	DIFERENCIA	ACEPTACIÓN
1	RED	13,10	14,18	1,1	1	1,1	1

100%	
% ACEPTACIÓN ALT. 1	

100%	
% ACEPTACIÓN ALT. 2	

1	Velocidad promedio relativa a lo observado (10%)
2	Velocidad dentro del 15% de la velocidad observada

Tabla 44. Resultados de la calibración por velocidad para la red total
Fuente: equipo de tránsito.

8.1.1.4. Resultados situación actual

Luego de generar el modelo de microsimulación se procede a evaluar el comportamiento que presenta la red en general con la cantidad de vehículos actuales, para establecer sus indicadores de rendimiento del tránsito a nivel agregado y desagregado, en la figura a continuación se observa la localización de los nodos para el análisis de resultados, pertenecientes a las principales intersecciones de la zona de influencia.

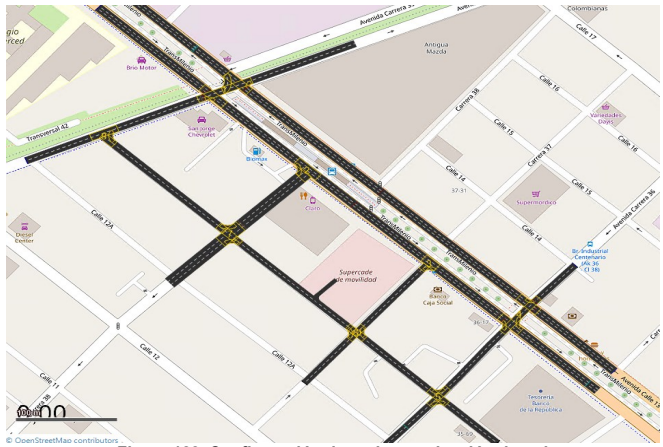


Figura 128. Configuración de nodos, evaluación de red
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

Basados en la figura anterior, se procede a mostrar los indicadores de demoras y colas para cada tramo de la red modelada en VISSIM. Los niveles de servicio se obtienen según el control de la intersección a catalogar, partiendo de la demora arrojada por el software. A continuación, se presentan los resultados agregados (red o sistema) obtenidos de la modelación para la situación actual.

Indicador	Sit Actual
Tiempo medio de demora por vehículo [s]	68,52
Media del número de paradas por vehículo	1,95
Velocidad media [km/h]	13,88
Demora en detención media por vehículo [s]	53,28
Distancia total recorrida [km]	676342,6
Tiempo total de viaje [h]	340547,55
Tiempo total de demora [h]	9697
Número de paradas	264777,75
Demora total en detención [h]	208
Cantidad de vehículos en la red	4762
Cantidad de vehículos que han salido de la red	110,4
Demanda latente	0

Tabla 45. Resultados agregados situación actual
Fuente:equipo de tránsito.

Intersección	Movimiento	Longitud de cola [m]	Longitud de cola máxima [m]	Nivel de Servicio	Tiempo medio de demora por vehículo [s]
TV42XCL13	NW-SE	38,21	121,97	LOS_C	30,86
	W-SE	26,84	98,96	LOS_D	44,56
	W-E	26,84	98,96	LOS_D	39,87
	W-NW	26,84	98,96	LOS_D	37,31
	SE-E	4,88	30,32	LOS_C	22,73
	SE-NW	4,88	30,32	LOS_C	20,31
	Total	23,31	121,97	LOS_C	32,81
KR38XCL13	NW-SE	8,95	105,38	LOS_A	5,27
	NW-SW	8,95	105,38	LOS_A	7,05
	Total	8,95	105,38	LOS_A	5,47
KR37XCL13	NW-SE	1,52	20,84	LOS_A	7,1
	SW-SE	4,31	30,31	LOS_E	38,17
	Total	2,91	30,31	LOS_A	8,47
KR36XCL13	NW-SE	58,85	115,69	LOS_D	51,67
	NW-SW	58,85	115,69	LOS_A	8,31
	SE-NW	1,4	11,77	LOS_C	27,13
	NE-SE	15,66	67,59	LOS_C	27,34
	NE-NW	15,66	67,59	LOS_C	27,93
	NE-SW	15,66	67,59	LOS_C	26,4
	Total	25,31	115,69	LOS_D	43,96
KR36XCL12B	NE-SW	0	4,21	LOS_A	0,11
	NE-NW	0	7,59	LOS_A	0,5
	SE-SW	0	0	LOS_A	
	SE-NW	0,09	7,81	LOS_A	1,26
	Total	0,02	7,81	LOS_A	0,36
KR37XCL12B	SW-NE	0	0	LOS_A	0,02
	SW-NW	0	0	LOS_A	0,04
	SE-NE	0,01	5,28	LOS_A	0,26
	SE-NW	0,01	5,82	LOS_A	0,41
	Total	0,01	5,82	LOS_A	0,26
KR38XCL12B	NE-SW	0	0	LOS_A	0,04
	NE-NW	0	0	LOS_A	0,02
	SE-SW	0	0	LOS_A	0,03
	SE-NW	0,02	5,63	LOS_A	0,4
	Total	0,01	5,63	LOS_A	0,13
TV42XCL12B	W-E	0	0	LOS_A	0,07
	SE-E	0,59	17,99	LOS_A	2,57
	Total	0,29	17,99	LOS_A	0,56

Tabla 46. Resultados desagregados situación actual
Fuente: equipo de tránsito.

Después de presentar los resultados obtenidos de la microsimulación y la forma de analizar los mismos, se puede afirmar que en general la malla vial presenta una movilidad aceptable, exceptuando algunas de las principales intersecciones como la Transversal 42 con Calle 13, y Carrera 37 por Calle 13, debido al represamiento que se presenta en algunos movimientos y dadas las demoras por ser intersecciones semaforizadas en donde el punto más crítico se presenta en la intersección de la Transversal 42 (Carrera 39) con Calle 13, esto debido al volumen vehicular que recibe la Calle 13.
Sobre las carreras 37, 38 y 36 internas del proyecto se observan que en cuanto a movilidad se tienen buenos niveles de servicio.

8.2. Evaluación del entorno con proyecto

Luego de realizar el análisis del entorno actual de la malla vial adyacente al proyecto, se procede a incluir los volúmenes vehiculares que atrae el nuevo proyecto, para evaluar la influencia de este posible impacto en la zona y determinar las acciones más apropiadas a tomar, para que la movilidad siga funcionando adecuadamente.

Para dicho componente se realiza la modelación en el escenario más crítico, el cual está comprendido por los volúmenes de la HMD de la malla vial comprendida entre las 07:45 y 08:45 a.m. sumado con la HMD de la rotación de los dos modelos presentados anteriormente de acuerdo con los usos (vivienda y comercio) los cuales fueron identificados para el día típico, cuyo escenario corresponde al más Critico de acuerdo con la modelación analizada en el acápite anterior.

8.2.1. Estimación de la demanda vehicular

Como se había explicado anteriormente para determinar la demanda que atraerá el proyecto del PPRU Av. Colón y debido a que su diseño ofrecerá usos de comercio y vivienda se tomaron los modelos correspondientes al conjunto residencial El Jardín y Portal de Belalcázar. La siguiente tabla presenta la demanda esperada por uso para el proyecto.

VIVIENDA		
TIPO VIV / TIPO VEH	**VIS**	
	TIPO DE VEHICULO	
MOVIMIENTO	**LIVIANOS**	**MOTOS**
ENTRAN	20	19
SALEN	48	85
TOTAL	68	104
COMERCIO		
MOVIMIENTO	**LIVIANOS**	**MOTOS**
ENTRAN	15	0
SALEN	23	2
TOTAL	38	2

Tabla 47. Demanda esperada por uso
Fuente: equipo de tránsito.

8.2.2. Modelación de la situación con proyecto

De acuerdo con la demanda vehicular estimada para el proyecto, se cargarán sobre las vías aledañas de acuerdo con la hora de máxima demanda. Inicialmente se evaluará la situación actual con proyecto, es decir, manteniendo las condiciones actuales de infraestructura y sentidos viales en la zona de estudio sumando los accesos y salidas vehiculares. A continuación, se observa la red con los accesos propuestos por el proyecto (Calle 12B y Carrera 38) y los volúmenes proyectados para inclusión dentro del modelo con proyecto.

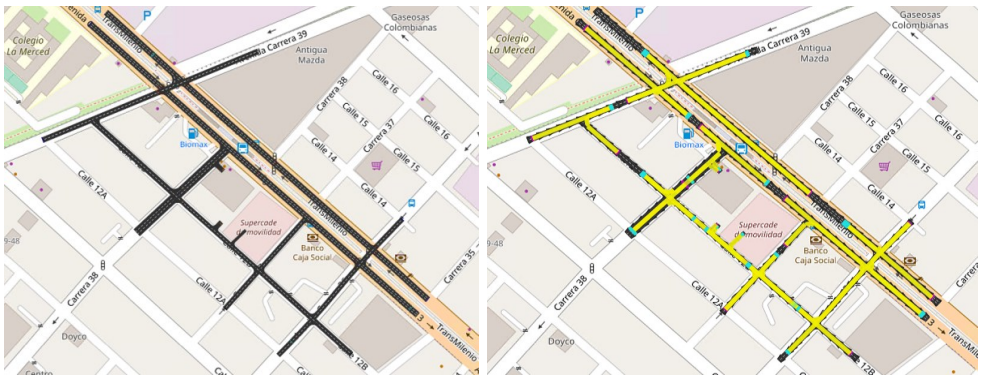


Figura 129. Red de flujo VISSIM situación con proyecto

Figura 130. Distribución flujo vehicular VISSIM situación con proyecto

Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

8.2.3. Resultados situación con proyecto

Luego de generar el modelo de microsimulación se procede a evaluar el comportamiento que presenta la red en general con la cantidad de vehículos actuales para establecer sus indicadores de rendimiento del tránsito a nivel agregado y desagregado. En la figura siguiente se observa la localización de los nodos para el análisis de resultados pertenecientes a las principales intersecciones de la zona de influencia, para este escenario se agregaron nodos en los accesos del proyecto con el fin de verificar el impacto.

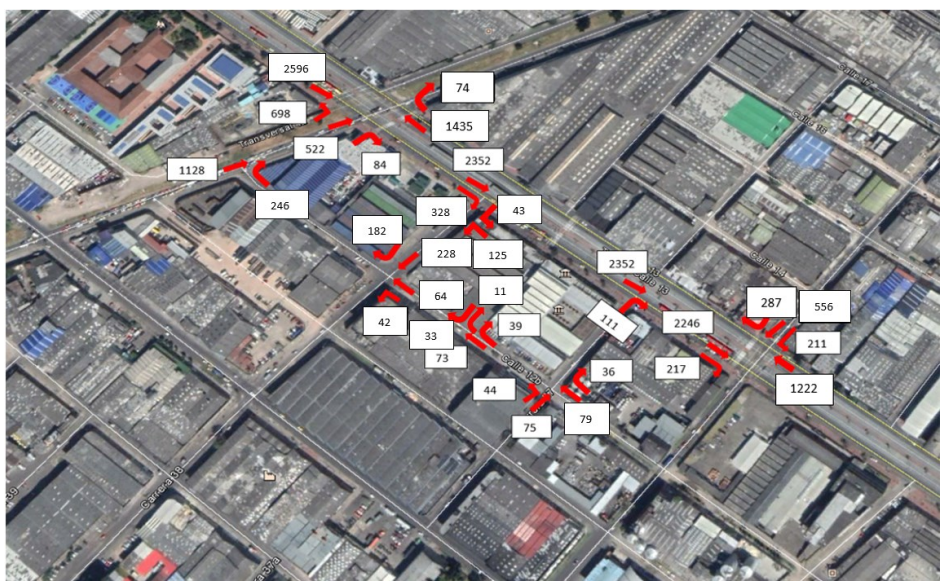


Figura 131. Configuración de nodos y evaluación de red

Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

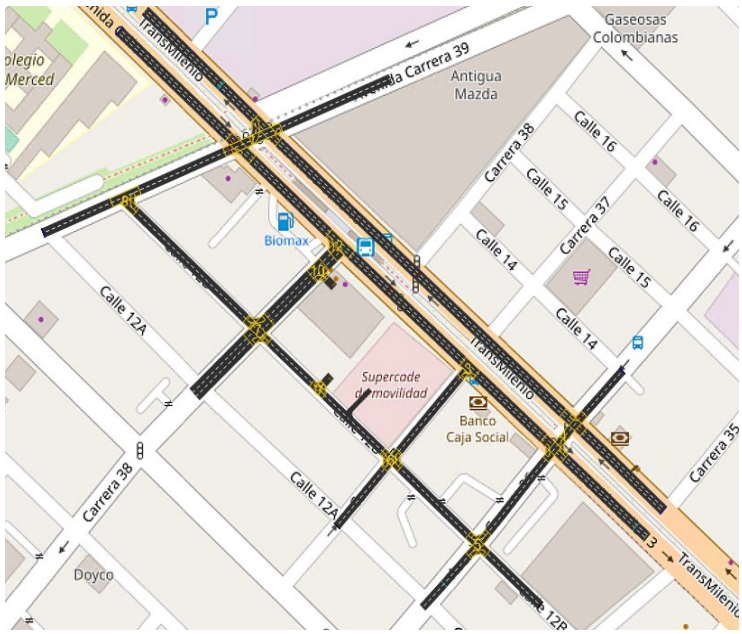


Figura 132. Plano de cargas con proyecto
Fuente: equipo de tránsito a partir de VISSIM versión 10.0.

Basados en las figuras anteriores, se procede a mostrar los indicadores de demoras y colas para cada tramo de la red modelada en VISSIM. Los niveles de servicio se obtienen según el control de la intersección a catalogar, partiendo de la demora arrojada por el software.

A continuación, se presentan los resultados agregados (red o sistema) obtenidos de la modelación para la situación actual.

Indicador	Sit Actual
Tiempo medio de demora por vehículo [s]	68,19
Media del número de paradas por vehículo	2,02
Velocidad media [km/h]	13,88
Demora en detención media por vehículo [s]	52,66
Distancia total recorrida [km]	672139
Tiempo total de viaje [h]	338510,55
Tiempo total de demora [h]	10022
Número de paradas	261421,92
Demora total en detención [h]	203
Cantidad de vehículos en la red	4761
Cantidad de vehículos que han salido de la red	122,4
Demanda latente	0

Tabla 48. Resultados agregados situación con proyecto
Fuente: equipo de tránsito.

Intersección	Movimiento	Longitud de cola [m]	Longitud de cola máxima [m]	Nivel de Servicio	Tiempo medio de demora por vehículo [s]
TV42XCL13	NW-SE	38,72	141,6	LOS_C	30,65
	W-SE	27,96	84,97	LOS_D	47,25
	W-E	27,96	84,97	LOS_D	40,14
	W-NW	27,96	84,97	LOS_D	37,96
	SE-E	4,87	30,32	LOS_C	22,72
	SE-NW	4,87	30,32	LOS_C	20,29
	Total	23,85	141,6	LOS_C	32,88
KR38XCL13	NW-SE	13,53	129,77	LOS_A	6,15
	NW-SW	13,53	129,77	LOS_A	7,94
	Total	13,53	129,77	LOS_A	6,38
KR37XCL13	NW-SE	1,08	25,79	LOS_A	6,48
	SW-SE	2,98	21,76	LOS_D	28,84
	Total	2,03	25,79	LOS_A	7,48
KR36XCL13	NW-SE	58,28	115,66	LOS_D	51
	NW-SW	58,28	115,66	LOS_B	14,54
	SE-NW	1,4	11,77	LOS_C	27,13
	NE-SE	15,66	67,59	LOS_C	27,34
	NE-NW	15,66	67,59	LOS_C	27,93
	NE-SW	15,66	67,59	LOS_C	26,39
	Total	25,12	115,66	LOS_D	43,61
KR36XCL12B	NE-SW	0	0	LOS_A	0,11
	NE-NW	0	5,21	LOS_A	0,24
	SE-SW	0	0	LOS_A	
	SE-NW	0,08	7,81	LOS_A	1,18
	Total	0,02	7,81	LOS_A	0,3
KR37XCL12B	SW-NE	0	0	LOS_A	0,01
	SW-NW	0	0	LOS_A	0,03
	SE-NE	0,01	5,31	LOS_A	0,26
	SE-NW	0,01	5,91	LOS_A	0,39
	Total	0,01	5,91	LOS_A	0,25
KR38XCL12B	NE-SW	0	0	LOS_A	0,01
	NE-NW	0	0	LOS_A	0,02
	SE-SW	0	0	LOS_A	0,01
	SE-NW	0,02	5,85	LOS_A	0,47
	Total	0,01	5,85	LOS_A	0,14
TV42XCL12B	W-E	0	0	LOS_A	0,06
	SE-E	0,53	20,34	LOS_A	2,39
	Total	0,27	20,34	LOS_A	0,51
ACCESO CL 12B	SE-NW	0	0	LOS_A	0,05
	SE-NE	0	0	LOS_A	0,17
	NE-NW	0	0	LOS_A	
	Total	0	0	LOS_A	0,06
ACCESO KR 38	NE-SW	0,52	30,27	LOS_A	0,03
	NE-SE	0,52	30,27	LOS_A	2,3
	SE-SW	0	0	LOS_A	
	Total	0,26	30,27	LOS_A	0,29

Tabla 49. Resultados desagregados situación con proyecto
Fuente: equipo de tránsito.

		SITUACION ACTUAL			SITUACION CON PROYECTO		
Intersección	Movimiento	Longitud de cola [m]	Longitud de cola máxima [m]	Nivel de Servicio	Longitud de cola [m]	Longitud de cola máxima [m]	Nivel de Servicio
TV42XCL13	NW-SE	38,21	121,97	LOS_C	38,72	141,6	LOS_C
	W-SE	26,84	98,96	LOS_D	27,96	84,97	LOS_D
	W-E	26,84	98,96	LOS_D	27,96	84,97	LOS_D
	W-NW	26,84	98,96	LOS_D	27,96	84,97	LOS_D
	SE-E	4,88	30,32	LOS_C	4,87	30,32	LOS_C
	SE-NW	4,88	30,32	LOS_C	4,87	30,32	LOS_C
	Total	23,31	121,97	LOS_C	23,85	141,6	LOS_C
KR38XCL13	NW-SE	8,95	105,38	LOS_A	13,53	129,77	LOS_A
	NW-SW	8,95	105,38	LOS_A	13,53	129,77	LOS_A
	Total	8,95	105,38	LOS_A	13,53	129,77	LOS_A
KR37XCL13	NW-SE	1,52	20,84	LOS_A	1,08	25,79	LOS_A
	SW-SE	4,31	30,31	LOS_E	2,98	21,76	LOS_D
	Total	2,91	30,31	LOS_A	2,03	25,79	LOS_A
KR36XCL13	NW-SE	58,85	115,69	LOS_D	58,28	115,66	LOS_D
	NW-SW	58,85	115,69	LOS_A	58,28	115,66	LOS_B
	SE-NW	1,4	11,77	LOS_C	1,4	11,77	LOS_C
	NE-SE	15,66	67,59	LOS_C	15,66	67,59	LOS_C
	NE-NW	15,66	67,59	LOS_C	15,66	67,59	LOS_C
	NE-SW	15,66	67,59	LOS_C	15,66	67,59	LOS_C
	Total	25,31	115,69	LOS_D	25,12	115,66	LOS_D
KR36XCL12B	NE-SW	0	4,21	LOS_A	0	0	LOS_A
	NE-NW	0	7,59	LOS_A	0	5,21	LOS_A
	SE-SW	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SE-NW	0,09	7,81	LOS_A	0,08	7,81	LOS_A
	Total	0,02	7,81	LOS_A	0,02	7,81	LOS_A
KR37XCL12B	SW-NE	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SW-NW	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SE-NE	0,01	5,28	LOS_A	0,01	5,31	LOS_A
	SE-NW	0,01	5,82	LOS_A	0,01	5,91	LOS_A
	Total	0,01	5,82	LOS_A	0,01	5,91	LOS_A
KR38XCL12B	NE-SW	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	NE-NW	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SE-SW	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SE-NW	0,02	5,63	LOS_A	0,02	5,85	LOS_A
	Total	0,01	5,63	LOS_A	0,01	5,85	LOS_A
TV42XCL12B	W-E	0	0	LOS_A	0	0	LOS_A
	SE-E	0,59	17,99	LOS_A	0,53	20,34	LOS_A
	Total	0,29	17,99	LOS_A	0,27	20,34	LOS_A
ACCESO CL 12B	SE-NW	-----	-----	-----	0	0	LOS_A
	SE-NE	-----	-----	-----	0	0	LOS_A
	NE-NW	-----	-----	-----	0	0	LOS_A
	Total	-----	-----	-----	0	0	LOS_A
ACCESO KR 38	NE-SW	-----	-----	-----	0,52	30,27	LOS_A
	NE-SE	-----	-----	-----	0,52	30,27	LOS_A
	SE-SW	-----	-----	-----	0	0	LOS_A
	Total	-----	-----	-----	0,26	30,27	LOS_A

Tabla 50. Comparación de resultados situación actual y situación con proyecto
Fuente: equipo de tránsito.

Después de presentar los resultados obtenidos de la microsimulación, se puede afirmar que en general la malla vial presenta una movilidad aceptable; la implementación del proyecto no genera afectación mayor a la red vehicular, teniendo en cuenta que de todos los volúmenes tomados y analizados que han salido de la red, la demanda generada por el proyecto es inferior al 5% en relación con el volumen vehicular que actualmente circula por la red. Los accesos ofrecidos para el proyecto presentan niveles de servicio buenos, se espera que la demanda sea de los residentes del proyecto, ya que el comercio ofrecido es muy local y en su mayoría será usado por los residentes.

8.3. Análisis de los accesos al predio

8.3.1. Trayectorias vehiculares peatonales y de ciclistas de llegada y salida al proyecto

En la siguiente gráfica se presentan las trayectorias de vehículos, peatones y ciclistas desde y hacia el proyecto. Teniendo en cuenta que la única infraestructura para ciclistas es la ciclorruta bidireccional presente en la Calle 13, las rutas de ciclistas son complementadas con trayectos por vías de tráfico mixto, que también pueden ser usadas por los ciclistas para su movilidad.



Figura 133. Trayectorias vehiculares desde y hacia el proyecto
Figura 134. Trayectorias de peatones desde y hacia el proyecto
Figura 135. Trayectorias de ciclistas desde y hacia el proyecto
Fuente: Equipo de tránsito a partir de Google Maps.

8.3.2. Análisis de capacidad y nivel de servicio de los andenes

El análisis de la capacidad y niveles de servicio de los andenes y espacio peatonales del proyecto garantizan que el espacio propuesto cumple con los estándares de operación acordes con el proyecto y la zona en que serán implementados. Una correcta implementación de un nuevo proyecto tiene en cuenta las características necesarias para la circulación peatonal: infraestructura adecuada, acceso universal, una franja de tránsito libre y franjas destinadas a mobiliario urbano y a las otras partes que pueden conformar el andén.

Para el proyecto se tienen en cuenta los aforos obtenidos a partir del proyecto de vivienda VIS modelo descrito anteriormente y los aforos que se pueden presentar en el entorno del proyecto, por ejemplo, el flujo atraído por el SuperCADE de Movilidad, con el cual colinda el proyecto.

En la siguiente figura se puede apreciar la disposición de los accesos vehiculares y peatonales que, para este proyecto, permiten la entrada y salida simultánea, como se puede observar, en la Carrera 12B se contará con un acceso peatonal a las unidades de vivienda del proyecto, para esta sección se usará el máximo volumen atraído por el proyecto modelo, teniendo en cuenta que en la actualidad en esta zona se presenta entrada y salida a parqueaderos sin acceso peatonal permitido, por lo que el flujo de peatones es mínimo o nulo.

En cuanto al ingreso ubicado sobre la Avenida Calle 13 se propone un espacio de plazoleta pública en la que se gestione la circulación peatonal al proyecto y a los establecimientos

comerciales por parte de los residentes, para este análisis se tendrán en cuenta los volúmenes atraídos del proyecto modelo de comercio y lo volúmenes tomados en el estudio de la ampliación de la Estación de Transmilenio Zona Industrial.

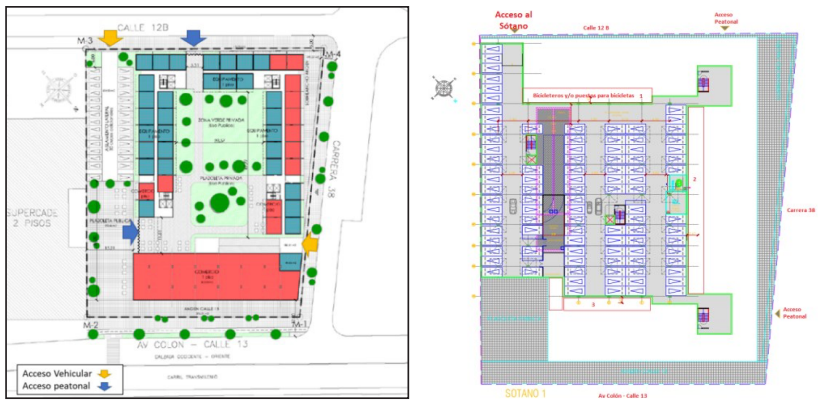


Figura 136. Accesos peatonales y vehiculares – Alternativas esquemáticas de ocupación del predio
Fuente: Camilo Santamaría Arquitectura Urbanismo SAS.

Para el análisis de capacidad de vías peatonales tipo andenes o aceras y pasos peatonales se realizan los siguientes pasos[13]:

- Conocer los datos del aforo peatonal en el periodo pico de 15 minutos, el ancho total de la vía y la identificación de obstáculos en la vía peatonal.

- Calcular el flujo promedio de peatones en peatones/min/m, con base en la siguiente expresión:

$$q = \frac{q15}{15 * Ae}$$

Donde:

q: flujo peatonal por unidad de ancho (peatones/min/m)
q15: flujo pico de peatones en un periodo de 15 minutos
Ae: área efectiva del andén

El cálculo del ancho efectivo se realiza mediante la siguiente ecuación

$$We = Wt - To$$

Donde:

We: ancho efectivo total (m)
Wt: ancho total (m)
Wo: suma de los anchos de los obstáculos en la sección transversal

[13] Manual de Planeación y Diseño Para la Administración del Tránsito y el Transporte, STT de Bogotá.

Tabla 1.9 Criterios de nivel de servicio para andenes y senderos peatonales estimados para Bogotá

Fuente: elaboración propia.

Nivel de servicio	Superficie [m^2/peat]	Velocidad media [m/min]	Volumen [peat/m-min]	V/C
A	> 7.00	≥ 97.97	≤ 14	≤ 0.049
B	≥ 1.00	≥ 90.58	≤ 91	≤ 0.317
C	≥ 0.77	≥ 87.99	≤ 115	≤ 0.401
D	≥ 0.40	≥ 77.82	≤ 194	≤ 0.676
E	≥ 0.17	≥ 49.60	≤ 287	≤ 1.000
F	< 0.17	< 49.60	Variable	

Tabla 51. Niveles de servicio de andenes
Fuente: Manual de Planeación y Diseño Para la Administración del Tránsito y el Transporte, STT de Bogotá.

Con base en el flujo peatonal (q), se determina el nivel de servicio definidos en la anterior tabla, el cual tiene las siguientes características:

- Nivel de servicio A:
  En los pasos peatonales, los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre peatones son poco frecuentes.

- Nivel de servicio B:
  Se proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente la velocidad de marcha, se adelanten unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí, en este nivel los peatones comienzan a acusar la presencia de otros, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.

- Nivel de servicio C:
  Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de un único sentido de circulación. En el caso de que también haya movimiento en el sentido contrario o incluso entrecruzado, se producirían ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

- Nivel de servicio D:
  Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad de marcha y el adelantamiento. En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario, existe una alta posibilidad de que se presenten conflictos, siendo precisos frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. Este proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre los peatones unas fricciones e interacciones notables.

- Nivel de servicio E:
  En él prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. En este el movimiento hacia delante solo es posible mediante una forma de avance denominada “arrastre de pies”. No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. Los movimientos en sentido contrario solo son posibles con extrema dificultad, se originan detenciones e interrupciones en el flujo.

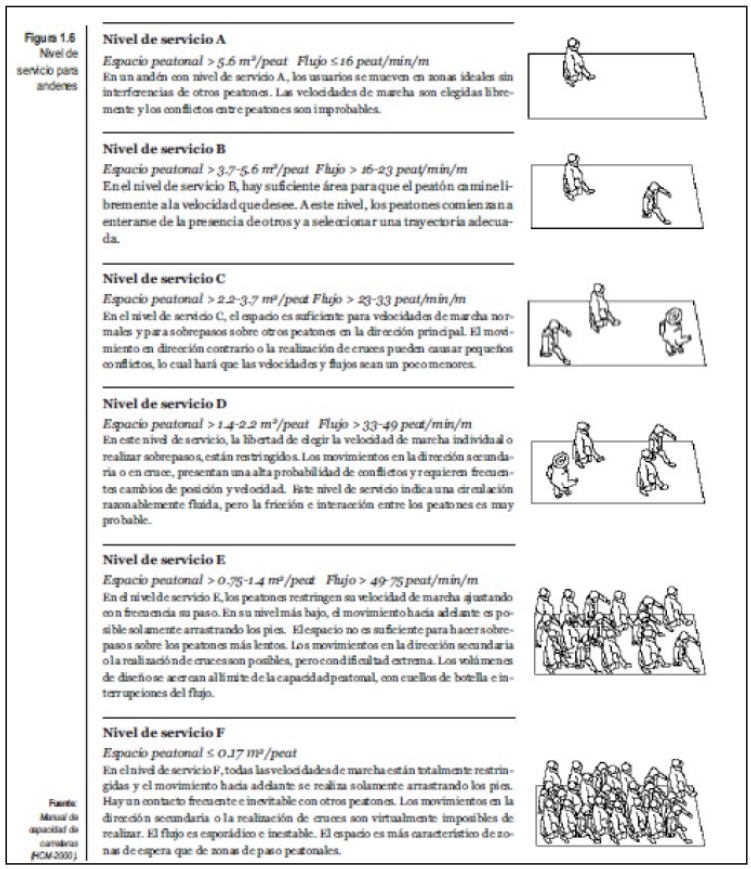


Figura 1.6 Nivel de servicio para andenes

Nivel de servicio A

Espacio peatonal > 5.6 m²/peat Flujo ≤ 16 peat/min/m

En un andén con nivel de servicio A, los usuarios se mueven en zonas ideales sin interferencias de otros peatones. Las velocidades de marcha son elegidas libremente y los conflictos entre peatones son improbables.

Nivel de servicio B

Espacio peatonal > 3.7-5.6 m²/peat Flujo > 16-23 peat/min/m

En el nivel de servicio B, hay suficiente área para que el peatón camine libremente a la velocidad que desee. A este nivel, los peatones comienzan a enterarse de la presencia de otros y a seleccionar una trayectoria adecuada.

Nivel de servicio C

Espacio peatonal > 2.2-3.7 m²/peat Flujo > 23-33 peat/min/m

En el nivel de servicio C, el espacio es suficiente para velocidades de marcha normales y para sobrepasos sobre otros peatones en la dirección principal. El movimiento en dirección contrario o la realización de cruces pueden causar pequeños conflictos, lo cual hará que las velocidades y flujos sean un poco menores.

Nivel de servicio D

Espacio peatonal > 1.4-2.2 m²/peat Flujo > 33-49 peat/min/m

En este nivel de servicio, la libertad de elegir la velocidad de marcha individual o realizar sobrepasos, están restringidos. Los movimientos en la dirección secundaria o en cruce, presentan una alta probabilidad de conflictos y requieren frecuentes cambios de posición y velocidad. Este nivel de servicio indica una circulación razonablemente fluida, pero la fricción e interacción entre los peatones es muy probable.

Nivel de servicio E

Espacio peatonal > 0.75-1.4 m²/peat Flujo > 49-75 peat/min/m

En el nivel de servicio E, los peatones restringen su velocidad de marcha ajustando con frecuencia su paso. En su nivel más bajo, el movimiento hacia adelante es posible solamente arrastrando los pies. El espacio no es suficiente para hacer sobrepasos sobre los peatones más lentos. Los movimientos en la dirección secundaria o la realización de cruces son posibles, pero con dificultad extrema. Los volúmenes de diseño se acercan al límite de la capacidad peatonal, con cuellos de botella e interrupciones del flujo.

Nivel de servicio F

Espacio peatonal ≤ 0.17 m²/peat

En el nivel de servicio F, todas las velocidades de marcha están totalmente restringidas y el movimiento hacia adelante se realiza solamente arrastrando los pies. Hay un contacto frecuente e inevitable con otros peatones. Los movimientos en la dirección secundaria o la realización de cruces son virtualmente imposibles de realizar. El flujo es esporádico e inestable. El espacio es más característico de zonas de espera que de zonas de paso peatonales.

Fuente: Manual de capacidad de carreteras (HCM-2000).

Tabla 52. Ilustración niveles de servicio de andenes
Fuente: Manual de Planeación y Diseño Para la Administración del Tránsito y el Transporte, STT de Bogotá.

- Nivel de servicio F:
  En él todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance hacia delante solo se puede realizar mediante el paso de "arrastre de pies". Entre peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, los movimientos en sentido contrario o entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar.

Entonces se tiene para el acceso de la Calle 12B:

Cálculo del ancho efectivo:
We: ancho efectivo total (m)
Wt: ancho total (m) = 5 metros
Wo: suma de los anchos de los obstáculos
en la sección transversal = aproximadamente 1 metro

$$We = 5 - 1 = 4\ metros$$

Donde:
q: flujo peatonal por unidad de ancho (peatones/min/m)

q15: flujo pico de peatones en un periodo de 15 minutos = 83 (330 en la hora de máxima demanda del día típico, es decir en promedio 83 por cada 15 minutos)
We: ancho efectivo del andén = 4 metros

$$q = \frac{83}{15 * 4} = 1{,}38$$

Nivel de servicio resultante para el andén de la Calle 12B es A

Entonces se tiene para el acceso de la Avenida Calle 13 se tiene:

Cálculo del ancho efectivo:
We: ancho efectivo total (m)
Wt: ancho total (m) = 12 metros
Wo: suma de los anchos de los obstáculos en la sección transversal = aproximadamente 2 metros teniendo en cuenta los accesos al edificio y al SuperCADE de Calle 13 en caso de que sea aprobado el PPRU y se modifique el acceso propuesto al equipamiento

$$We = 12 - 2 = 10\ metros$$

Donde:
q: flujo peatonal por unidad de ancho (peatones/min/m)
q15: flujo pico de peatones en un periodo de 15 minutos = 83 *(330 en la hora de máxima demanda del día típico, es decir en promedio 83 por cada 15 minutos) + 25 (101 en la hora de máxima demanda del día típico del comercio modelo es decir en promedio 25 cada 15 minutos) + 223 (890 en la hora de máxima demanda del día típico aforado en el andén sur de la Calle 13 es decir en promedio 223 por cada 15 minutos)) = 332*
We: ancho efectivo del andén = 10 metros

$$q = \frac{332}{15 * 10} = 2.21$$

Nivel de servicio resultante para el andén de la Avenida Calle 13 es A

8.4. Análisis de brechas en los accesos vehiculares

Ya que se quiere analizar a fondo el comportamiento del tránsito sobre los puntos en conflicto, para el proyecto, se analizarán los flujos vehiculares de entrada y salida de vehículos versus el flujo peatonal esperado por los andenes de cada costado donde se presentan accesos vehiculares.

Se utilizará la metodología del HCM 2000 capítulo 18 "*Pedestrian Methodology*", donde se hace referencia al nivel de riesgo para peatones al circular por un cruce con el tránsito vehicular, metodología incorporada dentro del MPDATT Tomo III capítulo 1 tabla 1.18 en lo referente a "peatones dentro de un pelotón y su iteración con flujos vehiculares".

A continuación, se presenta la tabla de referencia que será la base de la evaluación del conflicto analizado.

NS	Demora peatonal (s/peat)	Probabilidad de desobediencia*
A	< 5	Baja
B	≥ 5 - 10	
C	> 10 - 20	Moderada
D	> 20 - 30	
E	> 30 - 45	Alta
F	> 45	Muy alta

Tabla 1.18 Criterios de nivel de servicio para peatones en intersecciones de prioridad

Fuente: *Manual de capacidad para carreteras (HCM-2000)*

Tabla 53. Criterios de nivel de servicio para peatones en intersecciones de prioridad
Fuente: MPDATT Tomo III capítulo 1 tabla 1.18.

El concepto riesgo para peatones está determinado como una probabilidad de transitar por un torrente vehicular a riesgo, a partir del incremento en las demoras para poder cruzar. Las siguientes figuras muestran la caracterización de los puntos en evaluación que para el caso lo conforman los accesos vehiculares al proyecto. El siguiente cuadro muestra la formulación de la metodología y los resultados obtenidos a partir de ésta sobre los puntos en evaluación.

Brecha crítica para un peatón

$$t_c = \frac{L}{S_p} + t_s$$

donde

t_c = brecha crítica para un peatón [s]
S_p = velocidad promedio de caminata [m/s]
L = longitud del cruce [m]
t_s = tiempo de arranque del peatón y de salida del cruce [s]

Número total de peatones en el peatón que cruza

$$N_c = \frac{v_p e^{v_p t_c} + v e^{-v t_c}}{(v_p + v) e^{(v_p - v) t_c}}$$

donde

N_c = tamaño típico de un pelotón de cruce [peat]
v_p = volumen peatonal [peat/s]
v = volumen vehicular [vh/s]
t_c = brecha crítica para un peatón [s]

Distribución espacial de los peatones

$$N_p = ENT\left(\frac{0.75(N_c - 1}{W_E}\right) + 1$$

donde

N_p = distribución espacial de los peatones [peat]
N_c = número total de peatones en el pelotón que cruza [peat]
W_E = ancho efectivo del cruce [m]
$0,75$ = ancho efectivo de evacuación por defecto de un peatón para evitar la interferencia con otros peatones

Brecha crítica de grupo

$$t_G = t_c + 2(N_p - 1)$$

donde

t_G = brecha crítica de grupo [s]
t_c = brecha crítica para un peatón [s]
N_p = distribución espacial de los peatones [peat]

Demora promedio peatonal

$$d_p = \frac{1}{v}\left(e^{v t_G} - v t_G - 1\right)$$

donde

d_p = demora promedio peatonal [s]
t_G = brecha crítica de grupo [s]
v = volumen vehicular [vh/s]

Tabla 54. Análisis de interacción en los accesos a la estación
Fuente: tomado de capítulo 1 del tomo 3 del Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y Transporte.

Realizando el cálculo matemático de las expresiones anteriores, se obtienen los siguientes resultados y nivel de servicio para el conflicto.

Datos Acceso estación	Valores
Volumen crítico peatonal en una hora	431
Volumen crítico vehicular en una hora	163
Ancho efectivo del cruce We (m)	5,90
Velocidad promedio de caminata Sp (m/s)	1,2
Tiempo de arranque del peatón y salida del cruce, ts (s)	2,0
Longitud de cruce, L (m)	6,50
Volumen peatonal Vp (peat/s)	0,120
Volumen vehicular V (vh/s)	0,045
Brecha crítica para un peatón tc (s)	*7,0*
Número total de peatones en el peatón que cruza Nc (peat)	*1,1*
Distribución espacial de los peatones Np (peat)	*1,0*
Brecha crítica de grupo tG (s)	*7,0*
Demora promedio peatonal tp (s)	*1,24*
Nivel de servicio	**A**

Tabla 55. Nivel de servicio acceso estación en la relación al conflicto vehículo-peatón
Fuente: tomado de capítulo 1 del tomo 3 del Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y Transporte.

Los anteriores cálculos permiten determinar el tiempo aproximado que debe esperar un peatón para poder cruzar, asignando el nivel de servicio correspondiente y observando la posible desobediencia que se presente en el cruce a medida que aumentan los tiempos, ese caso la demora promedio peatonal en función del ancho efectivo del cruce y la longitud de cruce es de 1.24 segundos para un nivel de servicio A.

8.4.1. Análisis de capacidad y nivel de servicio de las ciclorrutas

De forma similar al análisis peatonal, para el proyecto se debe prestar especial atención a todos los actores vulnerables, en este caso a los ciclousuarios. Teniendo en cuenta, además, la prioridad dada por las administraciones recientes de la ciudad a la promoción del uso de la bicicleta y a la articulación de los proyectos futuros en torno a una infraestructura segura.

Para el caso del PPRU Av. Colón se cuenta actualmente con infraestructura para el tránsito de bicicletas en la Transversal 49 y sobre el andén sur de la Av. Calle 13. Esta infraestructura continuará una vez se haya implantado el proyecto.

Teniendo en cuenta que la oferta de infraestructura para ciclousuarios permanecerá en los escenarios sin y con proyecto, a continuación de presenta el análisis de la capacidad de esta infraestructura con la demanda actual de viajes de ciclousuarios sobre el corredor, sumado a la demanda atraída por el proyecto de vivienda modelo y el proyecto de comercio modelo.

Nivel de Servicio	Volumen para 2 carriles (2.4) (Bicicletas/h)	Volumen para 3 carriles (3 m) (Bicicletas/h)
A	<= 40	90
B	>40-60	>90-140
C	>60-100	>140-210
D	>100-150	>210-300
E	>150-195	> 300-375
F	>195	>375

Tabla 56. Niveles de servicio de ciclorrutas
Fuente: HCM 2000.

La infraestructura presenta sobre el andén sur de la Avenida Calle 13 cuenta con una ciclorruta bidireccional de 2,4 metros de ancho, según los conteos realizados y la información secundaria recopilada se obtiene la siguiente demanda una vez sea implantado el proyecto, vale la pena tener en cuenta que por esta zona, el tránsito en bicicleta por la calada vehicular es común por lo que en los conteos se realizó la sumatoria de los volúmenes sobre calzada y sobre ciclorruta:

Demanda futura = demanda actual HMD + demanda modelo comercio HMD + demanda modelo vivienda VIS HMD

Demanda futura = 732 + 14 + 6 = 752

Nivel de servicio resultante para la ciclorruta del andén sur de la Avenida Calle 13 es F, teniendo en cuenta que el aumento respecto a la demanda inicial es del 2% y no se considera que se genere un impacto adicional considerable sobre la infraestructura.

8.4.2. Análisis de colas y operación interna

El diseño arquitectónico y la localización de las talanqueras de acceso deberá localizarse en función del respectivo análisis de colas, para tal fin se realiza un estudio de colas basado en la metodología que se describe a continuación.[14]

Si se dispone de “c” canales de servicio iguales en paralelo, un cliente (automóvil), al frente de una cola simple será atendido en el primer canal (cualquiera que sea) que quede disponible. La intensidad de tráfico está dada por: ρ = λ / cμ; donde λ es la tasa de arribo y μ la de servicio. Bajo estas condiciones, se tiene que:

$$\text{Promedio Clientes en Cola} = \frac{\rho(\rho c)^c}{c!\,(1-\rho)^2} P_0$$

donde:
P_0 = probabilidad de que no haya clientes en ninguno de los canales de servicio, está dado por la siguiente expresión:

[14] Operational Research. Teach Yourself Books. M. S. Makeower & E. Williamson. Great Britain. Fourth impression 1979.

$$P_0 = \frac{c!(1-\rho)}{(\rho c)^c + c!(1-\rho)\{\sum_{n=0}^{c-1}\frac{1}{n!}(\rho c)^n\}}$$

La tasa de arribo se determina como el número de vehículos que llegan al sitio en un período dado, para el presente análisis se considera un período de una hora. La tasa de servicio se calcula como el número de vehículos que pueden ser atendidos por la persona o sistema que facilita o autoriza el ingreso.

En el análisis de colas se observa que para un punto de atención para cada uno de los accesos y salidas (Calle 12B y Carrera 38) ofrecidos para el proyecto en un tiempo promedio de 14 segundos de ingreso, la longitud de cola es 2,3 metros la más crítica, es decir, ningún vehículo tendrá que esperar para ingresar al proyecto.

ACCESO CARRERA 38

Tasa de llegada (veh/h)	Tiempo de ingreso (s)	Puntos de atención (n)	Tasa de servicio (veh/h)	Ocupación del sistema (%)	Vehículos en cola, Q (veh)	Demora en cola, Wq (s)	Demora en el sistema, Wt (s)	Longitud de Cola (m)
43	2	4	7200	0,60	0,00	0,00	2,00	0
43	3	4	4800	0,90	0,00	0,00	3,00	0
43	5	4	2880	1,50	0,00	0,00	5,00	0
43	7	4	2057	2,10	0,00	0,00	7,00	0
43	9	4	1600	2,70	0,00	0,10	9,10	0,005
43	11	4	1309	3,30	0,00	0,10	11,10	0,005
43	13	4	1108	3,90	0,00	0,10	13,10	0,01
43	14	4	1029	4,20	0,00	0,20	14,20	0,01
43	16	4	900	4,80	0,00	0,20	16,20	0,01
43	18	4	800	5,40	0,00	0,30	18,30	0,015
43	20	4	720	6,00	0,00	0,30	20,30	0,02
43	22	4	655	6,60	0,01	0,40	22,40	0,025

Tasa de Salida (veh/h)	Tiempo de Salida (s)	Puntos de atención (n)	Tasa de servicio (veh/h)	Ocupación del sistema (%)	Vehículos en cola, Q (veh)	Demora en cola, Wq (s)	Demora en el sistema, Wt (s)	Longitud de Cola (m)
125	2	1	1800	6,90	0,01	0,10	2,10	0,025
125	3	1	1200	10,40	0,01	0,30	3,30	0,06
125	5	1	720	17,40	0,04	1,10	6,10	0,18
125	7	1	514	24,30	0,08	2,20	9,20	0,39
125	9	1	400	31,30	0,14	4,10	13,10	0,71
125	11	1	327	38,20	0,24	6,80	17,80	1,18
125	13	1	277	45,10	0,37	10,70	23,70	1,855
125	14	1	257	48,60	0,46	13,20	27,20	2,3
125	16	1	225	55,60	0,69	20,00	36,00	3,47
125	18	1	200	62,50	1,04	30,00	48,00	5,21

125	20	1	180	69,40	1,58	45,50	65,50	7,89
125	22	1	164	76,40	2,47	71,20	93,20	12,355
125	24	1	150	83,30	4,17	120,00	144,00	20,835

ACCESO CL 12B

Tasa de llegada (veh/h)	Tiempo de ingreso (s)	Puntos de atención (n)	Tasa de servicio (veh/h)	Ocupación del sistema (%)	Vehículos en cola, Q (veh)	Demora en cola, Wq (s)	Demora en el sistema, Wt (s)	Longitud de Cola (m)
11	2	1	1800	0,60	0,00	0,00	2,00	0
11	3	1	1200	0,90	0,00	0,00	3,00	0
11	5	1	720	1,50	0,00	0,10	5,10	0
11	7	1	514	2,10	0,00	0,20	7,20	0
11	9	1	400	2,80	0,00	0,30	9,30	0,005
11	11	1	327	3,40	0,00	0,40	11,40	0,005
11	13	1	277	4,00	0,00	0,50	13,50	0,01
11	14	1	257	4,30	0,00	0,60	14,60	0,01
11	16	1	225	4,90	0,00	0,80	16,80	0,015
11	18	1	200	5,50	0,00	1,00	19,00	0,015
11	20	1	180	6,10	0,00	1,30	21,30	0,02
11	22	1	164	6,70	0,01	1,60	23,60	0,025

Tasa de Salida (veh/h)	Tiempo de Salida (s)	Puntos de atención (n)	Tasa de servicio (veh/h)	Ocupación del sistema (%)	Vehículos en cola, Q (veh)	Demora en cola, Wq (s)	Demora en el sistema, Wt (s)	Longitud de Cola (m)
33	2	1	1800	1,80	0,00	0,00	2,00	0
33	3	1	1200	2,80	0,00	0,10	3,10	0,005
33	5	1	720	4,60	0,00	0,20	5,20	0,01
33	7	1	514	6,40	0,00	0,50	7,50	0,02
33	9	1	400	8,30	0,01	0,80	9,80	0,035
33	11	1	327	10,10	0,01	1,20	12,20	0,055
33	13	1	277	11,90	0,02	1,80	14,80	0,08
33	14	1	257	12,80	0,02	2,10	16,10	0,095
33	16	1	225	14,70	0,03	2,80	18,80	0,125
33	18	1	200	16,50	0,03	3,60	21,60	0,165
33	20	1	180	18,30	0,04	4,50	24,50	0,205
33	22	1	164	20,20	0,05	5,60	27,60	0,255
33	24	1	150	22,00	0,06	6,80	30,80	0,31

Tabla 57. Análisis de colas y operación interna
Fuente: equipo de tránsito.

8.4.2.1. Descripción y análisis de las operaciones de cargue y descargue de mercancías

Teniendo en cuenta las características del proyecto, el cual combina usos de vivienda y usos comerciales, se genera la necesidad de contar con espacios para el cargue y descargue de mercancías, mudanzas y domicilios o pedidos de los residentes por medios no convencionales.

Para satisfacer esta demanda de espacios para el cargue y descargue, el proyecto planteará una zona en el primer piso de los parqueaderos que cuente con permeabilidad hacia la zona de locales comerciales, y una zona adicional que tenga acceso directo a la zona de vivienda.

De la forma descrita se garantizará que el proyecto realice la gestión de la demanda de carga al interior de su área y así desincentive el parqueo en vía por parte de los camiones o vehículos de reparto que puedan proveer de productos al proyecto.

De acuerdo con los volúmenes aforados en el proyecto modelo de vivienda y de comercio, se tiene una demanda significativa de cupos de carga, como máximo se presenta 1 vehículo tipo camión en el proyecto modelo de comercio para el cual se dispondrá de los espacios mencionados anteriormente.

Teniendo en cuenta que en la fase de Plan de Renovación Urbana no se tienen aún detalles arquitectónicos de detalle, no es posible ilustrar con una ubicación estos cupos, sin embargo, se establece el compromiso de proveerlos una vez se viabilice el proyecto y lleve a cabo el proceso de diseño de detalle.

8.4.2.2. Parqueaderos

Determinación y localización del número de parqueaderos de visitantes requeridos por el proyecto

Para realizar el cálculo de los cupos de estacionamiento se tuvieron en cuenta los decretos 190 de 2004 y 080 de 2016 principalmente, con el fin de ofrecer a los residentes del proyecto y a usuarios un número de parqueaderos que satisfagan la demanda y estén dentro de la normatividad distrital. En la siguiente tabla se muestran los cupos calculados por dicha normatividad.

Uso	Tipo	Vehículos	Motos	Buses	Carga	Taxis	Bicicletas
Vivienda Unifamiliar	Privado	**107** (1 por cada 8 viviendas) Incluye 4 para discapacitados (1 por cada 30 cupos de privados)	No hay cuota exigida por norma	No aplica	No hay cuota exigida por norma	No hay cuota exigida por norma	**92** (1 por cada 2 cupos vehiculares)
	Visitantes	**47** (1 por cada 18 viviendas)	No hay cuota exigida por norma	No aplica	No hay cuota exigida por norma	No hay cuota exigida por norma	
Comercio	Privado	**6** (1 por cada 250 m^2)	No hay cuota exigida por norma	No aplica	No hay cuota exigida por norma	No hay cuota exigida por norma	
	Visitante	**46** (1 por cada 30 m^2)	No hay cuota exigida por norma	No aplica	No hay cuota exigida por norma	No hay cuota exigida por norma	
Total parqueaderos exigidos		**206**					**92**

Tabla 58. Cupos de parqueadero exigidos por norma
Fuente: Diseño Arquitectura y Urbanismo.

Ahora, dentro de la formulación del proyecto, se debe procurar brindar espacios de estacionamiento y maniobra suficientes para que los proyectos funciones de forma adecuada, por lo que se deben tener en cuenta necesidades como el espacio de ascenso y descenso de pasajero residentes del edificio y zonas para la carga y descarga de mercancías, que será necesario para el abastecimiento de los comercios. Teniendo en cuenta esto se proponen dos cupos para taxis y uno para carga, que serán ubicados dentro de los espacios del proyecto.

Para el caso de las motos, al no existir una norma que defina el número de cupos que se deben proveer, se realiza el análisis por demanda tomando los datos de la rotación de parqueaderos de los proyectos modelo descritos anteriormente: para el uso de vivienda, el conjunto residencial El Jardín y para el uso de comercio el conjunto residencial Portales de Belalcázar. El estudio de rotación mencionado contabiliza los vehículos que ingresar y salen cada 15 minutos de los proyectos modelo, que luego de totalizar en periodos horarios proyectos arrojó 77 motos entrando y saliendo para el proyecto modelo de vivienda, y 2 motos entrado y saliendo del proyecto modelo de comercio, para un total de 79 cupos de moto definidos por demanda.

Para los cupos de parqueo de las bicicletas se seguirá lo establecido en el Decreto 080 de 2016 – Anexo 1, en donde se presentan las diferentes formas de proveer los cupos de bicicletas, en forma y disposición de cupos entre otros.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se presenta a continuación el cálculo del número de parqueaderos por demanda, para ello se comparó el número de viviendas de cada proyecto, con el fin de obtener un factor de equivalencia y así proyectar los volúmenes con el área del PPRU Av. Colón.

PROYECTO	No. Viviendas
EL JARDÍN	756
PPRU AV. Colón	852
Factor de Equivalencia*	1,12

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		165					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
600	615	4	11	15	158	288	54,90
615	630	7	9	16	156	288	54,20
630	645	3	15	18	144	288	50,00
645	700	7	13	20	138	288	47,90
700	715	5	14	19	129	288	44,80
715	730	5	15	20	119	288	41,30
730	745	2	5	7	116	288	40,30
745	800	2	15	17	103	288	35,80
800	815	6	4	10	105	288	36,50
815	830	5	9	14	101	288	35,10
830	845	0	22	22	79	288	27,40
845	900	0	19	19	60	288	20,80
900	915	5	15	20	50	288	17,40
915	930	2	9	11	43	288	14,90
930	945	2	7	9	38	288	13,20
945	1000	9	8	17	39	288	13,50
1000	1015	3	9	12	33	288	11,50
1015	1030	0	8	8	25	288	8,70
1030	1045	3	15	18	13	288	4,50
1045	1100	5	9	14	9	288	3,10
1100	1115	2	1	3	10	288	3,50
1115	1130	30	8	38	32	288	11,10
1130	1145	5	16	21	21	288	7,30

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		165					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
1145	1200	7	7	14	21	288	7,30
1200	1215	3	7	10	17	288	5,90
1215	1230	7	7	14	17	288	5,90
1230	1245	9	3	12	23	288	8,00
1245	1300	7	4	11	26	288	9,00
1300	1315	5	1	6	30	288	10,40
1315	1330	9	5	14	34	288	11,80
1330	1345	3	8	11	29	288	10,10
1345	1400	2	9	11	22	288	7,60
1400	1415	9	8	17	23	288	8,00
1415	1430	2	5	7	20	288	6,90
1430	1445	6	8	14	18	288	6,30
1445	1500	10	3	13	25	288	8,70
1500	1515	14	7	21	32	288	11,10
1515	1530	6	0	6	38	288	13,20
1530	1545	3	5	8	36	288	12,50
1545	1600	9	7	16	38	288	13,20
1600	1615	10	6	16	42	288	14,60
1615	1630	5	5	10	42	288	14,60
1630	1645	10	5	15	47	288	16,30
1645	1700	7	2	9	52	288	18,10
1700	1715	3	2	5	53	288	18,40
1715	1730	11	3	14	61	288	21,20
1730	1745	7	3	10	65	288	22,60
1745	1800	7	5	12	67	288	23,30
1800	1815	6	6	12	67	288	23,30
1815	1830	7	5	12	69	288	24,00
1830	1845	10	2	12	77	288	26,70
1845	1900	11	3	14	85	288	29,50
1900	1915	13	0	13	98	288	34,00
1915	1930	14	7	21	105	288	36,50
1930	1945	21	14	35	112	288	38,90
1945	2000	9	6	15	115	288	39,90
Máximo		**30**	**22**	**38**	**158**	**288**	**55**
Índice de rotación total =			**1,87**	**Índice de rotación horaria =**			**0,13**

Tabla 59. Rotación vehicular proyecto modelo Conjunto Residencial El Jardín día típico
Fuente: equipo de tránsito.

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		155					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
600	615	3	13	16	145	150	96,70
615	630	7	18	25	134	150	89,30
630	645	2	27	29	109	150	72,70
645	700	5	15	20	99	150	66,00
700	715	7	26	33	80	150	53,30
715	730	0	8	8	72	150	48,00
730	745	5	11	16	66	150	44,00
745	800	3	4	7	65	150	43,30
800	815	3	12	15	56	150	37,30
815	830	3	7	10	52	150	34,70
830	845	3	7	10	48	150	32,00
845	900	5	8	13	45	150	30,00
900	915	2	1	3	46	150	30,70
915	930	0	1	1	45	150	30,00
930	945	2	5	7	42	150	28,00
945	1000	2	5	7	39	150	26,00
1000	1015	0	1	1	38	150	25,30
1015	1030	2	2	4	38	150	25,30
1030	1045	2	7	9	33	150	22,00
1045	1100	0	5	5	28	150	18,70
1100	1115	0	2	2	26	150	17,30
1115	1130	0	6	6	20	150	13,30
1130	1145	0	5	5	15	150	10,00
1145	1200	3	5	8	13	150	8,70
1200	1215	3	3	6	13	150	8,70
1215	1230	0	2	2	11	150	7,30
1230	1245	5	6	11	10	150	6,70
1245	1300	3	5	8	8	150	5,30
1300	1315	3	3	6	8	150	5,30
1315	1330	0	0	0	8	150	5,30
1330	1345	7	10	17	5	150	3,30
1345	1400	0	3	3	2	150	1,30
1400	1415	9	3	12	8	150	5,30
1415	1430	0	3	3	5	150	3,30

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		155					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
1430	1445	5	2	7	8	150	5,30
1445	1500	7	3	10	12	150	8,00
1500	1515	5	3	8	14	150	9,30
1515	1530	5	5	10	14	150	9,30
1530	1545	2	3	5	13	150	8,70
1545	1600	3	3	6	13	150	8,70
1600	1615	0	3	3	10	150	6,70
1615	1630	3	6	9	7	150	4,70
1630	1645	2	3	5	6	150	4,00
1645	1700	5	2	7	9	150	6,00
1700	1715	6	2	8	13	150	8,70
1715	1730	7	2	9	18	150	12,00
1730	1745	5	2	7	21	150	14,00
1745	1800	3	9	12	15	150	10,00
1800	1815	5	2	7	18	150	12,00
1815	1830	3	0	3	21	150	14,00
1830	1845	15	0	15	36	150	24,00
1845	1900	5	2	7	39	150	26,00
1900	1915	14	5	19	48	150	32,00
1915	1930	9	2	11	55	150	36,70
1930	1945	7	2	9	60	150	40,00
1945	2000	6	2	8	64	150	42,70
Máximo		**15**	**27**	**33**	**145**	**150**	**97**
Índice de rotación total =			**2,44**	**Índice de rotación horaria =**			**0,17**

Tabla 60. Rotación motos proyecto modelo Conjunto Residencial El Jardín día típico
Fuente: equipo de tránsito.

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		0					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
600	615	1	0	1	1	37	2,70
615	630	2	0	2	3	37	8,10
630	645	3	0	3	6	37	16,20
645	700	5	0	5	11	37	29,70
700	715	0	4	4	7	37	18,90
715	730	3	3	6	7	37	18,90
730	745	9	0	9	16	37	43,20
745	800	7	5	12	18	37	48,60
800	815	2	1	3	19	37	51,40
815	830	5	1	6	23	37	62,20
830	845	2	1	3	24	37	64,90
845	900	6	7	13	23	37	62,20
900	915	3	1	4	25	37	67,60
915	930	3	1	4	27	37	73,00
930	945	5	5	10	27	37	73,00
945	1000	2	2	4	27	37	73,00
1000	1015	3	0	3	30	37	81,10
1015	1030	4	1	5	33	37	89,20
1030	1045	2	5	7	30	37	81,10
1045	1100	5	5	10	30	37	81,10
1100	1115	5	5	10	30	37	81,10
1115	1130	5	5	10	30	37	81,10
1130	1145	2	9	11	23	37	62,20
1145	1200	2	2	4	23	37	62,20
1200	1215	2	0	2	25	37	67,60
1215	1230	3	1	4	27	37	73,00
1230	1245	3	2	5	28	37	75,70
1245	1300	2	5	7	25	37	67,60
1300	1315	0	0	0	25	37	67,60
1315	1330	6	1	7	30	37	81,10
1330	1345	0	1	1	29	37	78,40
1345	1400	2	1	3	30	37	81,10
1400	1415	3	1	4	32	37	86,50
1415	1430	2	1	3	33	37	89,20
1430	1445	3	2	5	34	37	91,90
1445	1500	0	2	2	32	37	86,50
1500	1515	3	0	3	35	37	94,60
1515	1530	4	4	8	35	37	94,60
1530	1545	3	5	8	33	37	89,20
1545	1600	2	2	4	33	37	89,20
1600	1615	3	0	3	36	37	97,30
1615	1630	2	2	4	36	37	97,30
1630	1645	2	2	4	36	37	97,30
1645	1700	4	6	10	34	37	91,90
1700	1715	4	2	6	36	37	97,30

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		0					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
1715	1730	4	3	7	37	37	100,00
1730	1745	3	3	6	37	37	100,00
1745	1800	4	4	8	37	37	100,00
1800	1815	0	0	0	37	37	100,00
1815	1830	0	0	0	37	37	100,00
1830	1845	0	0	0	37	37	100,00
1845	1900	0	0	0	37	37	100,00
1900	1915	0	0	0	37	37	100,00
331915	1930	0	0	0	37	37	100,00
1930	1945	0	0	0	37	37	100,00
1945	2000	0	0	0	37	37	100,00
Máximo		**9**	**9**	**13**	**37**	**37**	**100**
Índice de rotación total =			**4,05**	**Índice de rotación horaria =**			**0,29**

Tabla 61. Rotación vehículos proyecto modelo Portal de Belalcázar día típico
Fuente: equipo de tránsito.

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		8					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
600	615	2	0	2	10	26	38,50
615	630	0	0	0	10	26	38,50
630	645	2	0	2	12	26	46,20
645	700	0	0	0	12	26	46,20
700	715	2	0	2	14	26	53,80
715	730	2	0	2	16	26	61,50
730	745	3	0	3	19	26	73,10
745	800	2	1	3	20	26	76,90
800	815	0	0	0	20	26	76,90
815	830	3	2	5	21	26	80,80
830	845	2	0	2	23	26	88,50
845	900	0	0	0	23	26	88,50
900	915	0	0	0	23	26	88,50
915	930	2	0	2	25	26	96,20
930	945	0	0	0	25	26	96,20
945	1000	0	0	0	25	26	96,20
1000	1015	0	1	1	24	26	92,30
1015	1030	4	2	6	26	26	100,00
1030	1045	2	2	4	26	26	100,00
1045	1100	0	0	0	26	26	100,00
1100	1115	0	2	2	24	26	92,30
1115	1130	0	0	0	24	26	92,30
1130	1145	0	2	2	22	26	84,60
1145	1200	2	2	4	22	26	84,60
1200	1215	0	0	0	22	26	84,60
1215	1230	0	2	2	20	26	76,90
1230	1245	0	2	2	18	26	69,20
1245	1300	0	3	3	15	26	57,70
1300	1315	0	0	0	15	26	57,70
1315	1330	2	2	4	15	26	57,70
1330	1345	0	3	3	12	26	46,20
1345	1400	0	2	2	10	26	38,50
1400	1415	2	4	6	8	26	30,80
1415	1430	0	0	0	8	26	30,80
1430	1445	0	2	2	6	26	23,10
1445	1500	0	0	0	6	26	23,10
1500	1515	0	2	2	4	26	15,40
1515	1530	0	0	0	4	26	15,40
1530	1545	0	0	0	4	26	15,40
1545	1600	0	2	2	2	26	7,70
1600	1615	0	0	0	2	26	7,70
1615	1630	0	0	0	2	26	7,70
1630	1645	0	2	2	0	26	0,00
1645	1700	0	0	0	0	26	0,00
1700	1715	3	0	3	3	26	11,50
1715	1730	0	0	0	3	26	11,50
1730	1745	2	0	2	5	26	19,20
1745	1800	3	2	5	6	26	23,10
1800	1815	0	0	0	6	26	23,10
1815	1830	0	0	0	6	26	23,10
1830	1845	0	0	0	6	26	23,10
1845	1900	0	0	0	6	26	23,10
1900	1915	0	0	0	6	26	23,10
1915	1930	0	0	0	6	26	23,10
1930	1945	0	0	0	6	26	23,10
1945	2000	0	0	0	6	26	23,10

Precarga (vehículos en el parqueadero antes del conteo)		8					
Hinicio	**Hfin**	**Entran (veh/15min)**	**Salen (veh/15min)**	**Total (veh/15min)**	**Ocupación (veh/15min)**	**Capacidad**	**Porcentaje Ocupación**
Máximo		**4**	**4**	**6**	**26**	**26**	**100**
Índice de rotación total =			**1,85**	**Índice de rotación horaria =**			**0,13**

Tabla 62. Rotación motos proyecto modelo Portal de Belalcázar día típico
Fuente: equipo de tránsito.

Teniendo en cuenta lo anterior, los proyectos modelo arrojan los siguientes cupos vehiculares y para motos.

Uso	Tipo	Vehículos	Motos	Buses	Carga	Taxis	Bicicletas
Vivienda Unifamiliar	Privado	**158**	**145**	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Visitantes			No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Comercio	Privado	**37**	**26**	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Visitante			No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 63. Cupos de parqueadero exigidos por demanda
Fuente: equipo de tránsito.

A continuación, se presenta la comparación de los cupos por norma y por demanda para definir los cupos apropiados para asignar el proyecto.

Uso	Tipo	Vehículos		Motos		Buses	Carga		Taxis		Bicicletas	
		Norma	Demanda	Norma	Demanda	Norma	Demanda	Norma	Demanda	Norma	Demanda	Norma
Vivienda Unifamiliar	Privado	**154**	**158**	**0**	**145**	No aplica	0	0	2	0	1	92
	Visitantes					No aplica	0	0		0		
Comercio	Privado	**52**	**37**	**0**	**26**	No aplica						
	Visitante					No aplica						

Tabla 64. Comparación de los cupos por norma y por demanda
Fuente: equipo de tránsito.

Por lo anterior, se observa que los cupos determinados por norma para vehículos satisfacen las necesidades del proyecto, por lo que se considera adecuado asignar dicha cuota de parqueaderos al proyecto. En cuanto a los cupos de motos para el PPRU Av. Colón se proyecta el número que arroja la demanda proyectada y respecto a las bicicletas se establecerán los cupos exigidos por la norma para incentivar el uso de la bicicleta.

Adicionalmente el proyecto plantea que los cupos adicionales de visitantes se cuenten como área de equipamiento comunal privado con el fin de completar el total de la exigencia, tal como lo indica la tabla de destinación del artículo 4 del Decreto 080 de 2016 al cual hace referencia el artículo 20 del Decreto 804 de 2018:

> *"**Artículo 20. Equipamiento Comunal Privado**. Las edificaciones, sometidas o no al régimen de propiedad horizontal, deben dar aplicación a lo establecido en el artículo 4° del Decreto Distrital 080 de 2016, con las siguientes precisiones*:"

El artículo 4 del Decreto Distrital 080 de 2016, define las normas de los equipamientos comunales privados así:

> (…) "**Artículo 4°. Normas sobre equipamiento comunal privado.**
> 1. Elementos del equipamiento comunal privado: El equipamiento comunal privado está conformado por las áreas de propiedad privada al servicio de los copropietarios necesarias para el buen desarrollo de las actividades a las cuales está destinada una edificación. Para usos residenciales no VIS ni VIP y para otros usos distintos al residencial, se calcula sobre la Construcción en el uso y/o Construcción Neta, definida en el artículo 2 del presente Decreto. El

equipamiento comunal privado debe tener acceso directo desde las áreas comunes que no sean de uso exclusivo.
2. Exigencia: Los proyectos comerciales y de servicios empresariales y personales, industriales o dotacionales salvo los proyectos con uso dotacional educativo, con más de 800 mts2 de área construida, y los proyectos residenciales de cinco (5) o más unidades de vivienda que contengan áreas comunes, deberán prever con destino al equipamiento comunal privado, las áreas mínimas en la proporción y con la destinación que se señala a continuación. Cuando se planteen usos distintos en un mismo proyecto, el cálculo se debe realizar sobre cada uno de los usos según la siguiente exigencia:
a. Para sectores regulados por fichas reglamentarias según normas de los tratamientos de Consolidación, Renovación Urbana y Mejoramiento Integral:
*Proyectos de vivienda, VIS y VIP:

Hasta 150 viviendas: 6 mts2 por cada unidad de vivienda.

- **Más de 150 viviendas: 8.5 mts2 por cada unidad de vivienda aplicable al número de viviendas que exceda 150 viviendas.**

*Proyectos de vivienda, no VIS ni VIP: 10 mts2 por cada 80 mts2 de área neta de construcción en el uso.
*Para usos diferentes a vivienda: 10 mts2 por cada 120 mts2 de área neta de construcción en el uso.
b. Para sectores regulados por normas del tratamiento de Desarrollo: Rigen las normas de dicho tratamiento y sus disposiciones reglamentarias.
c. Para sectores regulados por normas del tratamiento de Conservación: Rigen las normas de este tratamiento y sus disposiciones reglamentarias.

3. Destinación:

DESTINACIÓN	PORCENTAJE MÍNIMO
a. Zonas verdes y recreativas en áreas libres	40 %
b. Servicios comunales en áreas construidas	15%
c. Estacionamientos adicionales para visitantes	El porcentaje requerido en cada proyecto para completar el 100% de la totalidad del equipamiento propuesto

"(…)

Con las 852 viviendas del PPRU Av. Colón se requieren 6.867,00 m^2 de equipamiento para vivienda y 115,25 m^2 para el comercio.

CALCULO DE EQUIPAMIENTO COMUNAL			
VIVIENDA (852 unidades)	**UN PROPUESTAS**	**M2 EXIGIDO**	**TOTAL M2**
Equipamiento para las 150 viviendas (6 m2)	150	6	900,00
Equipamiento para viviendas restantes (8,5 m2)	702	8,5	5967,00
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO PARA LA VIVIENDA	**852**		**6867,00**
COMERCIO (1.478,34 m2)	**M2 PROPUESTOS**		**TOTAL M2**
10 m2 por cada 120 m2 de Comercio	1.383,00		115,25
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO PARA EL COMERCIO	**1383,00**		**115,25**
TOTAL DE EQUIPAMIENTO EXIGIDO			**6982,25**

Tabla 65. Cálculo de equipamiento comunal
Fuente: Diseño Arquitectura y Urbanismo.

Del total de área de equipamiento comunal privado se puede destinar como máximo el 45% a estacionamientos adicionales. Para este caso se destina un 27%:

CUADRO DE AREAS DE EQUIPAMENTO COMUNAL PRIVADO	EXIGIDO		PROPUESTO	
	m2	% min	m2	%
EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO EXIGIDO	**6.982,25**	**100**	**6.997,05**	**100**
Equipamiento de Vivienda	6.867,00	98	6.881,80	98
Equipamiento de Comercio	115,25	2	115,25	2
DESTINACION DE EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO	**6.982,25**	**100**	**6.997,05**	**100**
Zonas Verdes y recreativas en Aire libre (Min 40%)	2.792,90	40	4.214,22	50
Servicios comunales en areas construidas (Min 15 %)	1.047,34	15	1.553,25	23
Estacionaminetos de visitantes adicionales (% requerido para completar el 100%)	3.142,01	variable(max 45%)	1.229,58	27

Tabla 66. Cuadro de áreas de equipamiento comunal privado
Fuente: Diseño Arquitectura y Urbanismo.

El 27% del equipamiento comunal privado corresponde a una cantidad de 104 estacionamientos adicionales a los ya calculados que se exigen por norma Decreto 190 de 2004.

EQUIPAMIENTO COMUNAL PRIVADO PROPUESTO	EXIGIDO	
	m2	%
DISCRIMINACION DE AREAS PROPUESTAS	**6.997,05**	**100**
TOTAL ZONAS VERDES AL AIRE LIBRE	**4.214,22**	**50**
Zonas verdes al aire libre en 1 piso	1.772,72	21
Zonas verdes al aire libre en cubiertas de Edificio de Vivienda	1.597,32	19
Zonas verdes al aire libre en cubiertas de Edificio de Parqueaderos	844,18	10
TOTAL SERVICIOS COMUNALES CONSTRUIDOS	**1.553,25**	**23**
Servicios comunales en areas construidas en Edificio de Viviendas	912,86	16
Servicios comunales en areas construidas en Edificio de Parqueaderos	640,39	8
TOTAL DE VISITANTES ADICIONALES (59 cupos)	**1.229,58**	**27**
Estacionamientos de visitantes adicionales en 1 piso (30 cupos)	604,53	7
Estacionamientos de visitantes adicionales en Edificio de Parqueaderos (29 cupos)	625,05	20

Tabla 67. Equipamiento comunal privado propuesto
Fuente: Diseño Arquitectura y Urbanismo.

De acuerdo con lo expuesto, el número total de parqueaderos propuestos será:

Uso	Tipo	Vehículos	Motos	Buses	Carga	Taxis	Bicicletas
Vivienda Unifamiliar	Privados	107 (4 para discapacitados)	145	No aplica	No aplica	2	77
	Privados adicionales como equipamiento comunal	62					
	Visitantes	47					
Comercio	Privados	6	26		1	No aplica	No aplica
	Visitantes	46					
Total parqueaderos		**268**	**172**	**0**	**1**	**2**	**77**

Tabla 68. Cupos de parqueadero totales del proyecto
Fuente: equipo de tránsito, diseño y urbanismo.

En las figuras 137 y 138 se indican las localizaciones de las entradas vehiculares, ubicadas sobre la Calle 12B y/o la Carrera 38, vías que operan en un solo sentido de circulación.

Teniendo en cuenta que a través de los dos accesos propuestos se podrá realizar la entrada y la salida del parqueadero, con el fin de evitar entrecruzamientos de los tráficos que ingresan con los que salen, se recomienda que en cada acceso se demarque primero la entrada y luego la salida.

De acuerdo con la evaluación realizada por el equipo de tránsito y con el fin de mitigar los posibles impactos y teniendo en cuenta el escenario más crítico con un ingreso masivo en la hora de máxima demanda de la mañana, se deberá proveer de mínimo un (1) carril de acceso y uno de salida por cada una de las vías planteadas (Carrera 38 y Calle 12B) para un ancho total de 5 m y con un retroceso al interior del predio mínimo de 15 m.

Estos carriles se deberán desarrollar al interior del predio en las áreas que se destinen para sótanos y/o espacios para la localización de los estacionamientos, para garantizar que no se generarán filas de espera para ingreso o salida sobre el espacio público.

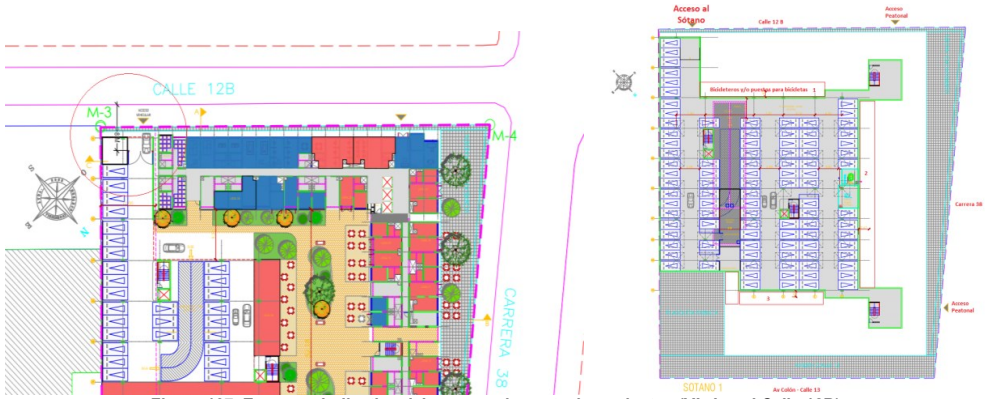


Figura 137. Esquema indicativo del acceso a los estacionamientos (Vía Local Calle 12B)
Figura 138. Esquema indicativo de ubicación de bicicleteros al interior de sótano y edificio de estacionamientos
Fuente: Elaboración propia Urbanos SAS, a partir de información general suministrada por Constructora Prodesa S.A.

La localización de la talanquera de ingreso a los estacionamientos propuestos es indicativa y su posición final (distancia no menor a 8 metros contados desde el sardinel), será resultante del diseño arquitectónico que sustente la solicitud y expedición de la licencia de construcción por parte de la Curaduría Urbana.

La localización de los puestos para bicicletas es indicativa y estimada ya que su posición final, será la que resulte del diseño arquitectónico que sustente la solicitud y expedición de la licencia de construcción por parte de la Curaduría Urbana.

Se garantiza la ubicación de los estos puestos, no solamente en el área del sótano sino en los niveles restantes del edificio de estacionamientos que se determine finalmente en el proyecto arquitectónico.

8.5. Identificación de puntos críticos y propuestas de mitigación

Como parte de la formulación del PPRU, se hace necesario realizar un análisis comparativo entre las condiciones actuales de operación de la movilidad en el área del proyecto y las mismas con los cambios que probablemente se den una vez se implante el proyecto. Se acompaña del correspondiente análisis técnico para sustentar los requerimientos de viabilizarían de las entidades Distritales.

Espacio público y de circulación no motorizada

Los puntos críticos de estos sistemas son:

- Calles muy largas propias de zonas industriales
- Exceso de peatones generado por el clúster de actividades de los dos CADE
- Conflicto entre las circulaciones de peatones y la ciclorruta sobre la Calle 13, causado por los reducidos espacios compartidos y los flujos peatonales sobre la Calle 13

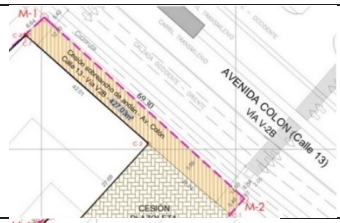
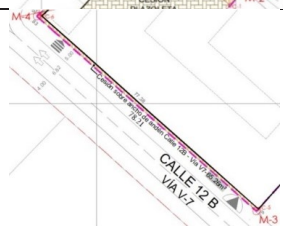
Las propuestas de mitigación son:

Cesiones de espacio público del predio con sobreanchos de andén en el perímetro propio del proyecto cuya renovación permite, primero, el cumplimiento de norma y, segundo, generar efectos positivos en términos ambientales: por medio de la distancia, permiten reducir el ruido vehicular hasta llevarlo a niveles semejantes a los de una vía arteria, soportan el tránsito de más peatones y permiten la siembra de árboles de mayor tamaño.

Una plazoleta que busca servir de articulador del proyecto con el CADE de la Alcaldía (inmediato y sobre la plazoleta) y el CADE de Secretaría de Movilidad (en proceso de traslado) como importante aporte al espacio público permite ampliar los espacios para la densidad detectada en ese tramo de paso peatonal vinculado a la Estación Industriales del Sistema Transmilenio, sobre la Calle 13. Así mismo el posible aumento por la oferta de comercio propia del clúster de actividades generado por este servicio.

Tantos las cesiones en andenes como la plazoleta inciden en la mejoría de la infraestructura y conectividad de cicloinfraestructura, el proyecto mitiga el conflicto señalado entre peatones y ciclorruta por la Calle 13. Se recalca que, por el área reducida del proyecto, no se requiere construcción de nueva infraestructura para ciclistas o realizar conexiones de rutas ya existentes. Sin embargo, el proyecto cumplirá con el estándar normativo con la disposición de 77 ciclo-parqueaderos e incentivará su uso a través de mobiliario urbano amigable con los ciclistas urbanos.

Todo lo anterior ayuda a reducir los impactos negativos del mayor tránsito vehicular, así mismo, los sobreanchos y espacios públicos **ofertados en el Plan Parcial favorecerán la movilidad no motorizada y la prelación a los peatones y ciclistas que transitan por el sector.**

E.P.	Localización en la propuesta urbana (Decreto 804 de 2018; Art. 24, 25 y 26)		
Sobreancho de andén sobre Av. Colón (Cl 13) para alcanzar los 12 metros exigidos (Art. 25)		Sobreancho de andén sobre Carrera 38 para alcanzar los 5 metros exigidos (Art. 25)	
Sobreancho de andén sobre la Calle 12B para alcanzar los 5 metros exigidos (Art. 25)		Plazoleta (Art. 25)	

Esta renovación del espacio público circundante al proyecto representa adicionalmente una nueva infraestructura para mejorar la accesibilidad y transitabilidad de los peatones y actores con movilidad reducida, ya que dotará de rampas, vados y superficies homogéneas el ámbito del proyecto, beneficiando no solo a los residentes del nuevo proyecto sino también a los usuarios de paso o esporádicos de los equipamientos cercanos. El proyecto cumplirá con estándares de renovación y proveerá una infraestructura suficiente y efectiva, como lo sustenta el análisis técnico del numeral 7.2 en el que se obtiene un Nivel de Servicio A, para esta infraestructura.

Transporte público

El proyecto en particular cuenta con una ubicación privilegiada, ya que está directamente conectado con la red de transporte masivo Transmilenio, por lo que sus residentes no tendrán que realizar largos desplazamiento para hacer uso de este servicio. A su vez cuenta con dos paraderos del SITP, uno en la Av. Calle 13 entre la Carrera 37 y Carrera 38. Para analizar el recorrido de los usuarios de transporte público desde el proyecto hacia su estación más cercana, se tomaron distancias desde los accesos peatonales más cercanos a ellas teniendo en cuenta que este es un factor de decisión de los usuarios, hasta las estaciones de Transmilenio y paraderos del SITP como se ilustra a continuación.

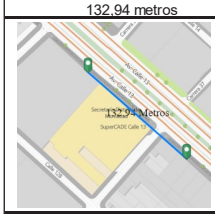
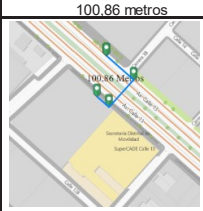
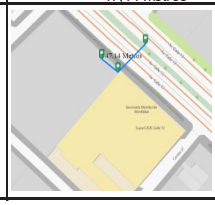
Distancia del acceso principal al paradero del SITP la Av. Calle 13 entre Carrera 24 y Carrera 24 A.: 132,94 metros	Distancia del acceso principal al paradero del SITP de la Av. Calle 13 entre Carrera 38 y Carrera 39 100,86 metros	Distancia del acceso principal al ingreso de la Estación de Transmilenio "Zona Industrial" 47,14 metros
		

Figura 139. Distancias desde accesos peatonales más cercanos hasta estación de transporte público
Fuente: Elaboración propia Urbanos SAS, análisis de movilidad.

Teniendo en cuenta las proyecciones de la encuesta multipropósito de la SDP en la cual se señala que el promedio de habitantes por vivienda sería de 2,9 personas, aplicamos dicho factor multiplicador sobre el total de viviendas proyectadas en el Plan Parcial de Renovación Urbana Av. Colón que estaría correspondiendo a 852 unidades habitacionales, con el fin de identificar el número estimado de habitantes que generaría el Plan, arrojando como resultado la cifra de 2.471 personas, que se estarían atrayendo a residir en el área objeto de la formulación conforme a la aplicación de la norma permitida en el predio.

Adicionalmente, de acuerdo con el levantamiento de información del proyecto modelo, se tendrá un tránsito en la hora de máxima demanda de 51 vehículos livianos y 77 motos (esto se da por el tipo de vivienda, población y ubicación que tienen a preferir la moto sobre los vehículos), en total el proyecto proveerá de 216 cupos de parqueadero, que representa aproximadamente un cuarto del total del número de viviendas, una relación representativa del tipo de vivienda y el sector de implantación, de esta forma también se busca desincentivar el uso del vehículo privado, ya que a diferencia de otros proyecto de vivienda no contemplan la relación 1 a 1 de vivienda por vehículo.

Teniendo en cuenta los 216 cupos de parqueadero del proyecto y considerando una ocupación de aproximadamente 2 personas por carro, se tendrá una evacuación de viajes del proyecto en vehículos particulares de 432 habitantes, de los restantes 1.985, en una situación crítica de ocupación total de las unidades de vivienda, se deberá restar el porcentaje de habitantes adultos mayores, en edad temprana y aquellos que no desarrollan labores fuera de casa para establecer un número de viajes que se estarán distribuyendo entre los demás modos de transporte y deberán ser absorbidos por la capacidad remanente del SITP de la ciudad.

Dado que el proyecto no intervendrá las calzadas o secciones de circulación vehicular de las vías circundantes, estas vías continuarán con la vocación de uso actual definida por el Distrito, es decir, no habrá cambios en la posibilidad de implementación de rutas de transporte público en su área de influencia, por lo que la planeación del SITP no tendrá que asumir cambios en el uso de la infraestructura por la implantación del proyecto.

En línea con estas condiciones el tránsito del vehículo crítico no tendrá cambios que deban ser tenidos en cuenta por el Distrito, ya que la infraestructura de movilidad vehicular se encuentra consolidada y los radios y disposiciones actuales han sido operados y definidos por el Distrito para su óptimo funcionamiento; por esta misma razón el proyecto no contempla puntos adicionales a los definidos por el Distrito para terminales de rutas, retornos o puntos de maniobra para el SITP.

Como se mencionó en el primer aparte de este numeral, los andenes y espacio público contarán con un Nivel de Servicio A para los usuarios no motorizados, incluyendo aquellos que se dirigen o provienen del SITP, adicionalmente las zonas dispuestas para el encuentro y la permanencia, permitirán un intercambio y multimodalidad en los modos de transporte con que contara como alternativa los residentes del proyecto.

El proyecto cumple con el planteamiento de planificación de ciudad de *Transport Oriented Develpment TOD*, teniendo en cuenta que dentro de los usos destinados contempla la vivienda y los servicios que los residentes puedan llegar a requerir en su vida cotidiana,

adicionalmente provee de la densidad deseada en las vías de acceso directo al transporte masivo de la ciudad, lo cual sumado con la provisión y cesión de áreas para espacio público, hace del proyecto un ejemplo de TOD.

Articulación con los demás proyectos del área de influencia

El proyecto en particular cuenta con una ubicación privilegiada, ya que está directamente conectado con la red de transporte masivo Transmilenio, por lo que sus residentes no tendrán que realizar largos desplazamiento para hacer uso de este servicio. Adicionalmente, esta estación hace parte del Contrato IDU No. 1309-2018 “ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN BOGOTÁ D.C. GRUPO 1 Y ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN BOGOTÁ D.C. GRUPO 2.”, que contempla mejoras a la capacidad de la estación de forma que pueda albergar las nuevas demandas de viajes de la zona. Con la ampliación de esta estación el proyecto se acoplará con las modificaciones de infraestructura que a continuación se definen, una vez sea fijada la fecha de construcción, de modo que el espacio público conformado sea armónico.

En la Estación Zona Industrial, se requiere ampliar 16,80 m el vagón occidental de la Estación pasando de tipología W3 (31,2 m) a tipología W1 (48,0 m). Los accesos se mantienen tanto en la carrera 38 como en la transversal 42, no obstante, se hace necesario afectar el separador central con el fin de desplazar el paso peatonal y los dispositivos semafóricos existentes al occidente, generando condiciones seguras para las trayectorias peatones sobre el acceso a la Estación, la cual hace parte de la zona de influencia de la intersección semafórica de la Avenida Calle 13 con Carrera 39/Tv42. Se plantean zonas de espera, las cuales permitirán el manejo de los pelotones que desean ingresar a la Estación Zona Industrial. En este sentido, adyacente a estas zonas se planteó la interrupción del corredor de la ciclorruta, de tal forma que se dará la prelación a la circulación de los peatones. Para ello, se hará la afectación del andén en las zonas de espera, dejando con un único tipo de textura/material en la zona donde estaba trazado el corredor de la ciclorruta, tal como se muestra a continuación:

Como complemento a este cambio en el área de espera peatonal, se realizarán los cambios de los materiales de la ciclorruta en 10 m hacia el oriente más una propuesta de pacificación del tránsito sobre la ciclorruta existente a través de señalización horizontal, por medio de pictogramas de DESPACIO y Bandas Alertadoras en termoplástico, complementado con la señalización vertical correspondiente.

En la Estación Zona Industrial se plantea la instalación de mobiliario semafórico nuevo sobre el acceso de la Tv 42 junto con la implementación de una cebra de 6 m de ancho, igualmente, cuenta con propuesta de diseño urbano del acceso, de los andenes y del separador central, por lo tanto, debe contar con diseño de rampas y vados peatonales nuevos para el cruce peatonal en condiciones de operación segura para todos los usurarios, especialmente los más vulnerables (Personas de Movilidad Reducida, Peatones y Bici usuarios), así como con la respectiva implementación de la señalización vial, en especial la implementación de las cebras en el acceso occidental.

Se precisa que para la intersección semaforizada identificada con código externo 2386 (AC 13 por KR 39); se contempla únicamente el desplazamiento del mobiliario semafórico y la incorporación de grupos sonoros. El desplazamiento del mobiliario semafórico es mínimo y no genera cambios en la capacidad vial de la intersección, no se cambian o modifican los planes, esquemas, fases y ciclos de la intersección semaforizada, no se desplaza el controlador semafórico, no se elimina la regulación de ningún acceso, únicamente se desplazan los postes y las cajas de paso y se incorporan los módulos sonoros.

De igual manera, se requiere que las acciones de mitigación se armonicen con todos los proyectos que se adelanten en el sector, en aras de unificar el urbanismo propuesto para brindar una movilidad segura a todos los actores de la vía. Además, se establezca el compromiso de realizar el correspondiente seguimiento y articulación de estos proyectos con las obligaciones urbanísticas y/o acciones de mitigación que se establezcan para este plan parcial a fin que se programen de manera coordinada la ejecución de las obras de infraestructura vial, de espacio público y de servicios públicos domiciliarios adyacentes a este plan parcial. Los proyectos del área de influencia se presentan a continuación donde se puede observar que se encuentran en estado de “reserva” o “en licitación”.

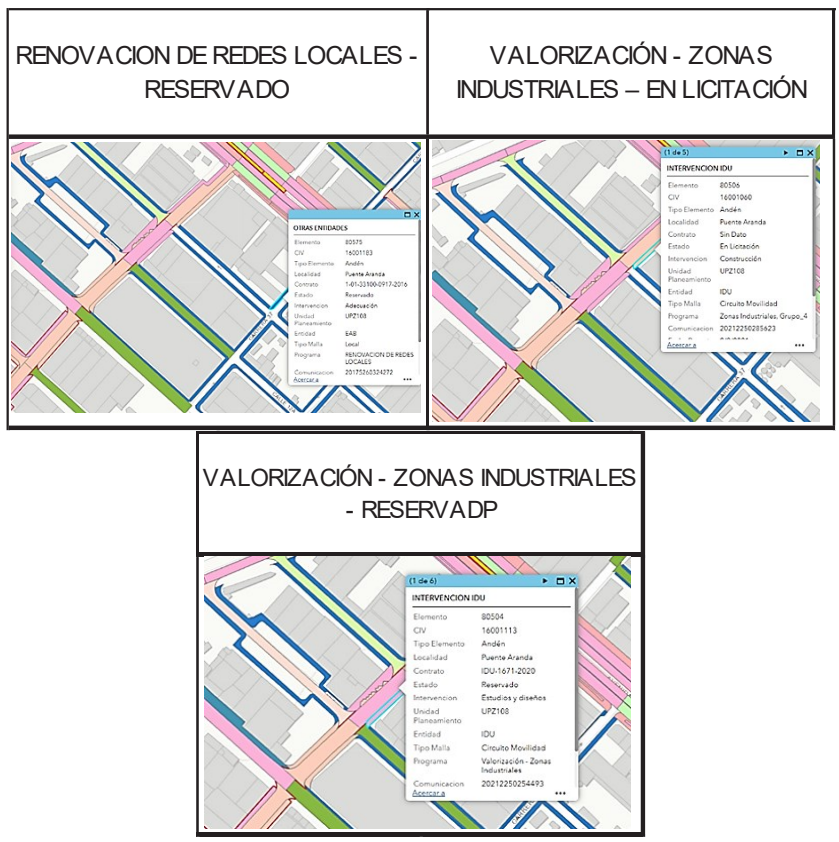


Figura 140. Proyectos en el área de influencia
Fuente: elaboración propia Urbanos SAS, análisis de movilidad.

Vehículos de diseño, emergencia e infraestructura

Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en una zona dentro de la malla vial de la ciudad, que ya tiene una dinámica de movilidad consolidada y que la demanda de viajes vehiculares atraída por el proyecto no es mayor a 200 no se requiere de cambios drásticos la infraestructura para la movilidad vehicular. Por esta misma razón los radios de giro que actualmente se presentan y teniendo en cuenta que han estado en operación por un tiempo considerable, son óptimos para vehículos de emergencia y de servicio, como ambulancias y camiones de basura continuarán funcionando adecuadamente solventando las necesidades de los habitantes del proyecto futuro.

Intervenciones particulares de señalización

En el anexo adjunto de propuesta de diseño de señalización se proponen complementos de señalización horizontal y vertical al entorno del proyecto y en las intersecciones que presentan actualmente conflictos, observadas en el análisis de movilidad, se proponen reductores de velocidad tipo parabólico, bandas de agregado o estoperoles y otros dispositivos de pacificaciones del tránsito, que deberán ser analizados de acuerdo con los requerimientos de la SDM y el estado de la estructura de pavimento del sector en el momento de solicitar aprobación e implementar señalización.

8.6. Conclusiones de la modelación y el análisis de movilidad

Luego de obtenidos los resultados de manera general y específica, teniendo en cuenta la demanda de viajes en el horizonte del proyecto se concluye lo siguiente:

- Se propone la implantación del proyecto en una zona de tránsito vehicular consolidada sobre uno de los corredores principales de la ciudad, teniendo en cuenta esto y la reducida área del proyecto y su área de influencia no se requiere de propuestas de afectación o ampliación de la malla vial vehicular circundante.

- En cuanto a la infraestructura peatonal y espacio público, se hace una apuesta generosa por un espacio público y peatonal que articule la actividad del equipamiento (SuperCADE) y el proyecto de vivienda con comercio zonal de forma adecuada, para ellos se plantea la ampliación por norma de los andenes y la construcción de una plazoleta pública.

- De acuerdo con las características del proyecto y la comparación con proyectos modelo, no se genera un aumento significativo de la demanda, la cual no supera los 200 vehículos que al ser gestionados mediante accesos en la malla vial secundaria del área de influencia del proyecto, no generarán afectación a la operación de la movilidad del sector.

- De acuerdo con los resultados obtenidos el proyecto no generará mayor impacto en el área de influencia, toda vez que generara solamente alrededor de 200 vehículos mixtos

en la HMD, los accesos presentaran niveles de servicio óptimos y las intersecciones aledañas mantienen sus parámetros de movilidad.

- Después de presentar los resultados obtenidos de la microsimulación, se puede afirmar que en general la malla vial presenta una movilidad aceptable, la implementación del proyecto no genera afectación mayor a la red vehicular, teniendo en cuenta que de todos los volúmenes tomados y analizados que han salido de la red, la demanda generada por el proyecto es inferior al 5% en relación con el volumen vehicular que actualmente circula por la red.

- Según los resultados de los análisis de tránsito (modelación) de la situación de línea base y el escenario en el cual se implementa en su totalidad el PPRU Av. Colón se infiere que la implementación y construcción del proyecto a futuro en todas sus etapas, no genera desmejoras relevantes en los indicadores de desempeño del tránsito asociados al sistema vial a futuro.

- Los resultados favorables de la modelación del proyecto dentro del sistema de movilidad de la ciudad, indica que las medidas de mitigación, las tipologías viales, los sentidos de circulación y las características de operación planteadas son eficientes en el control del tránsito aportado por el PPRU Avenida Colón.

- La evaluación del modelo se realizó bajo una situación crítica, teniendo en cuenta la infraestructura consolidad de la malla vial y las horas de máxima demanda de los proyectos modelo y aforos analizados, de modo que, en la práctica, el área de influencia de proyecto operará en mejores condiciones a las modeladas la mayoría del tiempo.

- La oferta de espacio público y peatonal brindará una mejor operación y comodidad a los usuarios no motorizados, toda vez que otorga amplios espacios de circulación, que demás permiten mejorar la calidad de este espacio, que en la actualidad se encuentra deteriorado y con dificultades para revitalizar la oferta de servicios y el goce del espacio público.

- La oferta de transporte público (Transmilenio, SITP) a menos de 200 metros de los accesos al proyecto, contribuirán a la incentivación del uso de este medio de transporte y reducirá la necesidad de realizar viajes en carro.

- Dentro del Plan de Regulación y Manejo para el SuperCADE de Movilidad aprobado mediante Resolución 0752 de 2009 no se plantean desarrollos adicionales o alternativas a la operación de los servicios que este presta y sus disposiciones arquitectónicas, el proyecto tampoco colinda con otros proyectos que establezcan parámetros que cambien la dinámica de movilidad del sector por lo que no se requiere de armonización con desarrollos conjuntos.

Por las razones anteriormente expuestas, se concluye que el proyecto generará una cantidad de viajes en la hora de máxima demanda y a lo largo del día que no inciden de manera negativa en la movilidad sobre las vías que hacen parte del área de influencia, por lo tanto, la **implantación del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, de acuerdo con la formulación de movilidad propuesta es viable**.

9. PROPUESTA DE SERVICIOS PÚBLICOS

9.1. Diseño conceptual de redes de acueducto y alcantarillado

9.1.1. Acueducto

En la estimación de los caudales de agua potable se tuvo como guía metodológica las normas técnicas del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) – 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico, Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico y de la Empresa de Acueducto, Agua y alcantarillado de Bogotá (EAAB).

Para el desarrollo del Plan Parcial la EAAB expidió la factibilidad de prestación del servicio de acuerdo con el oficio 3010001-2019-0881/S-2019-156275 del 31 de mayo de 2019, en donde se definieron algunos parámetros para la formulación en el diseño de las redes, este documento hace parte principal en el desarrollo de los diseños definitivos de la fase de ejecución del Plan Parcial, con base en dicho documento se desarrolló el presente diseño conceptual de redes.

El Plan Parcial propone los siguientes usos del suelo: residencial con la construcción de 852 viviendas, comercial con el desarrollo de un comercio a escala zonal (hasta 2.000 m2) y equipamiento comunal privado, el proyecto se llevará a cabo en una sola manzana, se trabajó con una dotación para el uso de residencial de 110 l/hab/día, de 20 l/m^2 de área comercial para el uso comercial y de 68 l/hab/día para el área de equipamiento.

Se definieron los siguientes caudales para suplir las necesidades en cuanto agua potable para el proyecto, sin embargo, los mismos deben ser ajustados en la etapa correspondiente a la ejecución, donde se definan densidades poblacionales definitivas, teniendo en cuenta que la memoria de cálculo de las redes hace parte integral de los diseños finales del Plan Parcial.

De acuerdo con las áreas y usos tenemos las siguientes dotaciones para el caudal de agua potable:

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

P = población (4.068 habitantes, que corresponden a la ocupación de las 852 viviendas que desarrollará el plan parcial, con un índice de ocupación de 4 habitantes por vivienda - según EAAB)
Db = 110 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{3408 * 110}{86400} = 4{,}34\ l/seg$$

- Uso comercial, de acuerdo con el área de desarrollo comercial se tiene el siguiente requerimiento

$$Qmdc = Ac * Dc$$

Donde:

Ac = área comercial, se tienen 1382,88 m^2

Dc = dotación comercial que corresponde a 20 $l/m^2/día$

Entonces:

$$Qmdc = \frac{1382{,}88 * 20}{86400} = 0{,}32\ l/seg$$

- Equipamiento Privado:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = Población (420 habitantes que corresponden a una ocupación de 3502,29 m^2, donde por cada 50 m^2 tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{420 * 68}{86400} = 0{,}33\ l/seg$$

El caudal de agua potable que se requiere para el equipamiento es de 0,33 l/seg.

El caudal total para suplir las necesidades del Plan Parcial será de 5,83 l/seg, de acuerdo con el documento de factibilidad la infraestructura matriz existente puede suministrar el caudal requerido para el plan parcial, sin embargo, para garantizar el servicio del proyecto, se deberá renovar la red de 6" de asbesto cemento del costado occidental de la Avenida Carrera 36 entre la calle 12 hasta la calle 13 a una de 12" en PVC, al igual que se deberá verificar el diámetro y el material de la red del costado occidental de la Avenida Calle 13 desde la Avenida Carrera 36 hasta la carrera 38, deberá ser renovada en 12 pulgadas PVC, igualmente se proyectó la renovación de la red localizada sobre la calle 12B entre carreras 38 y 37 a tubería de 4 pulgadas de diámetro en PVC, estas condiciones se incluyeron en el presente diseño conceptual.

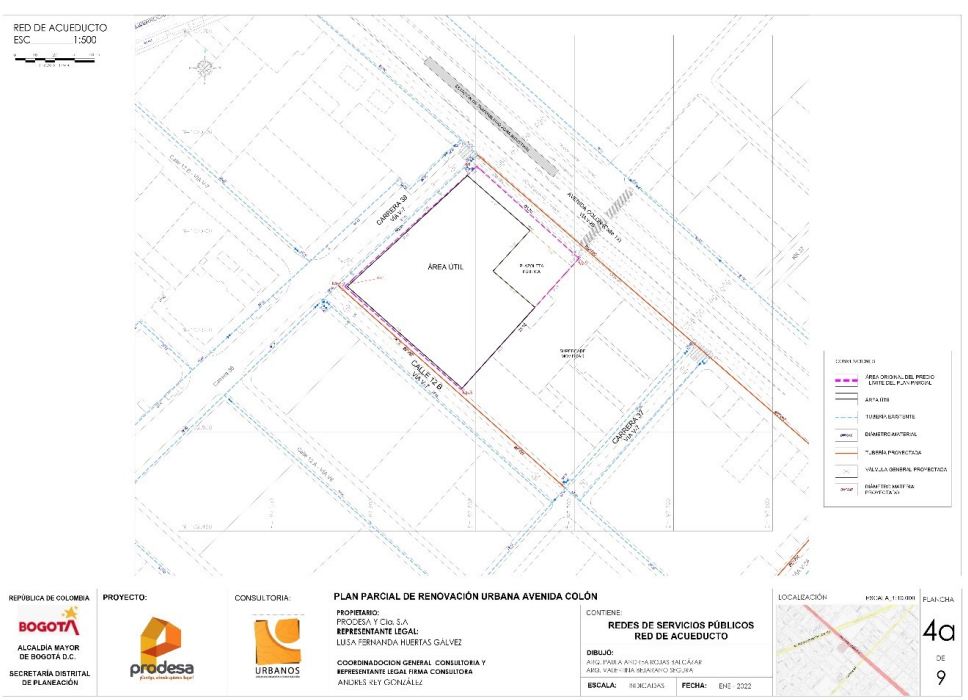


Figura 141. Red de acueducto proyectado
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes.

En la etapa correspondiente a diseños definitivos, se ajustará el caudal con las densidades poblacionales definitivas y se tendrán en cuenta las demás recomendaciones establecidas por la EAAB, para el abastecimiento de agua potable (ver plano Red Proyectada de Acueducto).

9.1.2. Alcantarillado combinado

9.1.2.1. Caudal residual

De acuerdo con la factibilidad de servicio, la entrega de las aguas residuales del plan parcial, puede realizarse a los colectores existentes en el sector, durante la etapa correspondiente a la ejecución de las obras, se verificarán las capacidades hidráulica y estructural de estos y se ajustara el caudal residual, por cuanto aún no se tienen las densidades poblacionales definitivas, para el diseño conceptual se estimaron los caudales residuales de acuerdo con la población y las áreas aferentes y se modelo la capacidad de los colectores del sector.

El caudal de aguas residuales del proyecto se estimó de acuerdo con lo definido en la norma NS-085 Criterios de Diseño de Sistemas de Alcantarillado de la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá, donde se estable el cálculo del caudal residual con la siguiente metodología:

$$Qmd = Qd + Qc + Qi + Qins$$

Donde:
Qmd = Caudal medio diario de aguas residuales (l/seg)
Qd = Caudal de aguas residuales domésticas (l/seg)
Qc = Caudal de aguas residuales comerciales (l/seg)
Qi = Caudal de aguas residuales industriales (l/seg)
Qins = Caudal de aguas residuales institucionales (l/seg)

Como en nuestro caso no hay uso industrial, solo se calcula con los usos propuestos que son residencial, comercial y equipamiento privado.

- Caudal de aguas residuales domésticas (Qd):

$$Qd = \frac{CR * P * Dn}{86400}$$

Donde:
CR = Coeficiente de retorno se trabaja con 0,85 que es el recomendado para zonas residenciales
P = Población proyectada del plan parcial (4068 habitantes, que corresponden a la ocupación de las 852 viviendas que construirá el plan parcial, con un índice de ocupación de 4 habitantes por vivienda)
D = Demanda neta de agua potable en nuestro caso se trabajó con 110 l/hab-día

Luego:

$$Qd = \frac{0{,}85 * 3408 * 110}{86400} = 3{,}69\ l/seg$$

- Caudal de aguas residuales comerciales (Qc): El caudal comercial corresponde a 0,5 l/seg-ha comercial, luego para el plan parcial corresponde a:

$$Qc = 0{,}5 * Ac$$

Donde:
Qc = Caudal residual comercial l/seg
Ac = Área comercial, para el plan parcial es 1382,88 m^2

Luego:

$$Qc = 0{,}5 * 0{,}138 = 0{,}069\ l/seg$$

- Caudal de aguas residuales institucional (Qins): El caudal institucional corresponde a 0,5 l/seg-ha del área institucional (equipamiento), luego para el plan parcial corresponde a:

$$Qins = 0{,}5 * Ains$$

Donde:
Qins = Caudal residual equipamiento l/seg

Ains = Área equipamiento, en el plan parcial corresponde a 3502,29 m^2

Luego:

$$Qins = 0{,}5 * 0{,}35 = 0{,}175\ l/seg$$

Entonces el caudal medio diario de aguas residuales del plan parcial será:

$$Qmd = Qd + Qc + Qins$$

Donde:

Qd = 3,69 l/seg
Qc = 0,069 l/seg
Qins = 0,175 l/seg

$$Qmd = 3{,}93\ l/seg$$

También se definieron los siguientes parámetros de diseño:

- Factor de maximización, se trabajó con un factor de 3 que es el que corresponde a poblaciones menores de 100.000 habitantes.

- Caudal de conexiones erradas, para este aporte se evaluó con la relación de 0,2 l/seg-ha que es el máximo esperado en los sistemas de alcantarillado.

- Caudal de infiltración, se trabajó con 0,2 l/seg-ha.

El Plan Parcial entregará el caudal residual al alcantarillado combinado del sector y para comprobar que la red tiene la capacidad hidráulica para recibir estos caudales, se modelo la red con los caudales que se van a conectar.

En el sector se cuenta con la siguiente infraestructura: sobre la Calle 13 entre carreras 35 y 38 existe red de 12, 18 y 20 pulgadas de diámetro, en concreto sin refuerzo; sobre la Calle 12B entre carreras 35 y 37 existe red de 9, 12 y 20 pulgadas de diámetro también en concreto sin refuerzo; sobre la Calle 12B entre la Carrera 37 y la 38 existe red en sección ovoide, en ladrillo y un tramo en 28 pulgadas en gres; en la Carrera 37 entre calles 13 y 12B se cuenta con un colector inicial de 10 pulgadas de diámetro en gres, que se une a otro de 16 pulgadas en concreto sin refuerzo; y sobre la Carrera 38 entre calles 13 y 12B existe un colector inicial de 16 pulgadas de diámetro en concreto sin refuerzo, identificado con la siguiente sigla CLT97198, que se conecta a otro que continua por la Carrera 38 entre calles 12B y 12A en 24 y 32 pulgadas en gres, a este colector se proyecta la entrega de las aguas residuales del proyecto.

En la siguiente tabla se encuentra el cálculo de los caudales residuales de acuerdo con las áreas aferentes, al igual que la evaluación hidráulica de los colectores donde se realizan los aportes, dentro de las áreas aferentes se tuvo en cuenta no solo las áreas del proyecto, sino que se incluyeron también las áreas vecinas que aportan a los colectores existentes, para los aportes de estas áreas se trabajó con una densidad poblacional de 200 hab/ha.

Teniendo en cuenta que esta es un área consolidada, que el uso principal es de bodegas de almacenaje, en la etapa correspondiente a diseños definitivos se definirá la población servida y los usos teniendo en cuenta la normatividad establecida por la Empresa de Acueducto de Bogotá, se realizarán las inspecciones correspondientes donde se van a hacer la entrega del caudal residual y se ajustarán los caudales con las densidades poblacionales definitivas (ver plano Entrega Caudales Residuales a Alcantarillado Combinado Existente).

n = 0,013 F = 3 Densidad del Sector = 200 habitantes/Hectarea

POZOS	TRAMO	AREA					CAUDAL							DIMENSION		PENDIENTE	CAPACIDAD A TUBO LLENO			CAIDA	COTAS TERRENO		COTAS CLAVE	
		PROPIO (Ha)	ACUMULADO (Ha)	Area Comercial (Ha)	Area Institucional (Ha)	Población (habitantes)	Caudal Residual medio (l/seg)	MAX.HOR. (l/seg)	Caudal residual comercial (l/seg)	Caudal residual Ins. (l/seg)	CONEXIONES ERRADAS (l/sg)	CAUDAL DE INFILTRACION (l/seg)	CAUDAL DE DISEÑO (l/seg)	LONGITUD m	DIAMETRO pul	%	CAUDAL (l/seg)	VELOCIDAD (m/seg)	q/Q	m	SUPERIOR m	INFERIOR m	SUPERIOR m	INFERIOR m
CM69080-CMP109147	CLT97198	0,65	0,65	0,138	0,350	3408	3,69	11,06	0,07	0,18	0,13	0,13	11,44	81,33	16	0,48	150,68	1,16	0,08	0,39	2.556,26	2.555,96	2.555,59	2.555,20
CMP109147-CETN1502	CLT167464	2,43	3,08			3894	4,21	12,64			0,62	0,62	13,87	16,26	24	0,61	500,80	1,71	0,03	0,10	2555,96	2556,02	2555,22	2555,12
CETN1502-CMP109396	CLT97197	0,06	3,14			3906	4,23	12,68			0,63	0,63	13,94	51,75	32	0,68	1138,73	2,19	0,01	0,39	2556,02	2556,21	2555,11	2554,76

Fuente. Esta Consultoría

Tabla 69. Caudales residuales
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes.

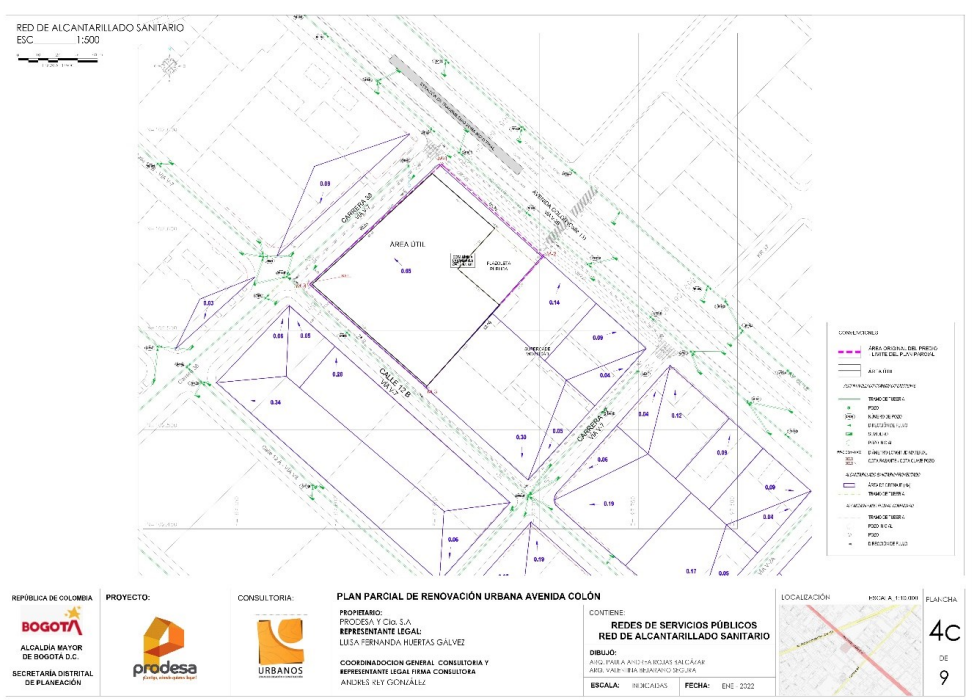


Figura 142. Red de alcantarillado combinado existente en el área del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes. Sistema de Información Geográfico Unificado Empresarial (SIGUE)

9.1.2.2. Alcantarillado pluvial

La factibilidad de servicio definió para el desarrollo del Plan Parcial el diseño y construcción de alcantarillado pluvial por todos los frentes del predio donde se va a desarrollar el proyecto, este alcantarillado debe conectarse al pozo existente de alcantarillado combinado, a la altura de la intersección Carrera 38 con la Calle 12B, colector de 24" en gres, teniendo en cuenta todas las áreas que por topografía allí drenan.

Para la determinación del caudal pluvial aportante al sistema existente, se utilizará el método racional, la ecuación de este método es:

$$Q = C * I * A$$

Donde:

Q = descarga estimada para un sitio determinado en l/seg
C = coeficiente de escorrentía
I = intensidad de lluvia en l/seg
A = área a drenar en Ha

El coeficiente de escorrentía está en función del tipo de suelo, la impermeabilidad de la zona y de la pendiente del terreno. Para esta modelación de la red se trabajó con 0,77 (zonas asfálticas con periodo de retorno de 5 años) definido en la norma NS-085 EAB, que es el máximo que se tendrá en el Plan Parcial, el propósito es modelar en condiciones de generación de mayor caudal, para el momento de diseños definitivos este valor se ajustará debido a que se trabajarán con diferentes materiales en el desarrollo del proyecto y se aportarán áreas verdes que se estiman con coeficientes menores de escorrentía.

La intensidad de lluvia se determinará con la siguiente ecuación, que corresponde a las coordenadas del nodo N= 102,586 y E= 97,628 (Documento de Factibilidad):

$$I = \frac{C \times T^{m}}{D^{e} + F}$$

Donde:

C = Coeficiente 3325,6635
T = Periodo de retorno en años, para esta modelación se trabajará con un periodo de retorno de 5 años, que es el que corresponde, a tramos pertenecientes a la red secundaria de alcantarillado definido en la norma técnica NS-085 de la empresa de acueducto.
m = Coeficiente 0,1750
D = Duración de tormenta en minutos, en esta modelación se trabajó con un tiempo de 15 minutos en los pozos iniciales.
e = Coeficiente 1,0726
F = Coeficiente 36,8438

El resultado obtenido en esta ecuación será en mm/hora para obtener el resultado en l/ha/seg, se debe multiplicar por el factor de conversión de 2,77.

Se proyectaron redes de alcantarillado pluvial por todos los frentes del predio donde se va a realizar el Plan Parcial, haciendo entrega al sistema de alcantarillado combinado en el pozo CMP109147, se calcularon los caudales de aguas lluvias, de acuerdo con las áreas aferentes del proyecto y las áreas vecinas que también drenan sus caudales pluviales a la infraestructura existente (ver plano Alcantarillado Pluvial), en la siguiente tabla se encuentra el diseño del alcantarillado pluvial.

n=0,01 C=0,77

POZOS	TRAMO	Area		Caudal		Dimension			Capacidad a tubo lleno		q/Q		cotas terreno		cotas clave	
		propia Ha	acumulada Ha	propio (l/sg)	acumulado (l/sg)	longitud m	diametros Pul	Pendiente %	Caudal l/seg	Velocidad m/seg		caida m	superior m	inferior m	superior m	inferior m
1-2		0,12	0,12	20,47	20,47	86,06	12	0,3	59,55	0,94	0,34	0,26	2557,10	2557,00	2555,90	2555,64
2-3		0,13	0,25	22,18	42,65	71,2	18	0,2	126,94	0,98	0,34	0,14	2557,00	2556,90	2555,64	2555,50
3-7		0,53	0,78	90,42	133,07	85,36	20	0,3	205,63	1,28	0,65	0,26	2556,90	2556,20	2555,50	2555,24
4-5		0,12	0,12	20,47	20,47	71,26	12	0,35	64,32	1,02	0,32	0,25	2557,30	2557,10	2556,10	2555,85
5-6		0,18	0,3	30,71	51,18	76,28	18	0,35	167,92	1,29	0,30	0,27	2557,10	2556,70	2555,85	2555,58
6-7		0,47	0,77	80,19	131,37	101,16	20	0,35	222,10	1,38	0,59	0,35	2556,70	2556,20	2555,58	2555,23
7-CMP109147		0,8	2,35	136,49	400,93	4,05	24	0,6	605,26	2,18	0,66	0,02	2556,20	2555,96	2555,23	2555,21
CMP109147-CETN1502	CLT167464	2,1	4,45	358,27	759,20	16,26	30	0,61	1119,46	2,55	0,68	0,10	2555,96	2556,02	2555,21	2555,11
CETN1502-CMP109396	CLT97197	0	4,45	0,00	759,20	51,75	32	0,68	1138,73	2,19	0,67	0,35	2556,02	2556,21	2555,11	2554,76

Tabla 70. Alcantarillado pluvial del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes.

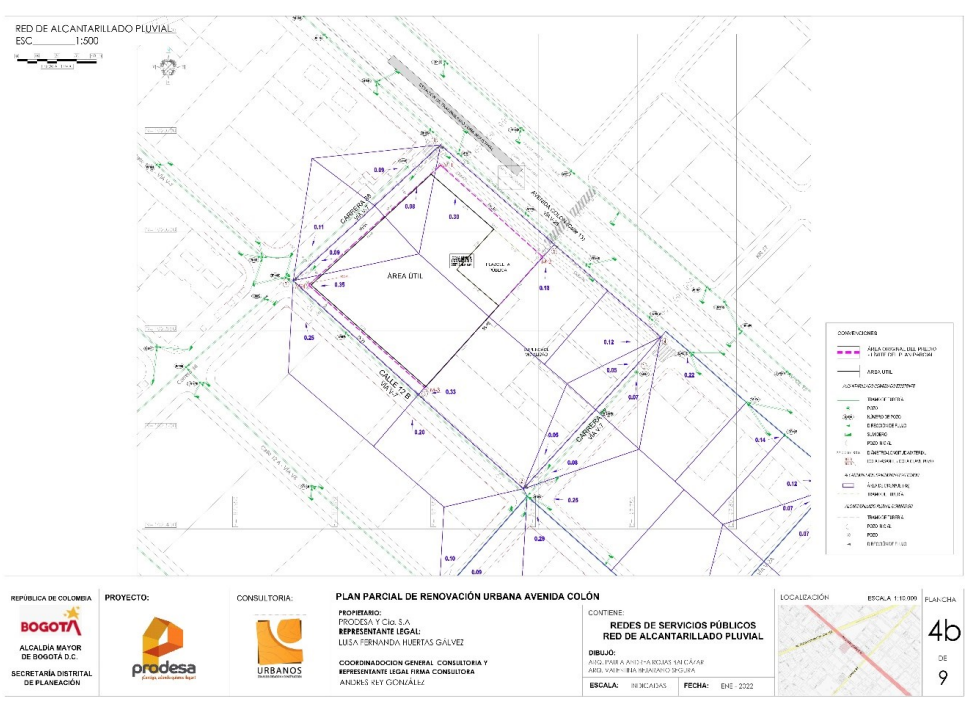


Figura 143. Red de alcantarillado pluvial proyectado
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes.

Finalmente, se realizó la evaluación de los colectores existentes con las entregas de los caudales residual más pluvial al alcantarillado combinado.

En la siguiente tabla se presenta dicha evaluación, la cual permitió establecer que el colector CLT167464 debe renovarse a una tubería de 30" en PVC, la renovación de este tramo no puede hacerse con el cubrimiento mínimo de 1,20 metros de profundidad a clave para vías vehiculares, por cuanto, en el siguiente tramo que es el que recoge todos los caudales, la cota clave de salida del mismo está a una profundidad de 0,91 metros, luego no se logra llegar por encima de la cota de salida del tramo donde se va hacer la conexión, para este tramo se recomienda hacer la instalación con cárcamo y así garantizar la integridad de la tubería en la vía. Los colectores siguientes tienen capacidad para recibir los caudales estimados, sin embargo, estos deben ser ajustados en la etapa correspondiente a diseños definitivos, cuando ya se tengan las densidades poblacionales definitivas, al igual que el coeficiente de escorrentía final. Se tendrán en cuenta todas las recomendaciones establecidas por la Empresa de Acueducto.

En la etapa de diseños definitivos se realizarán las inspecciones a los colectores existentes y se harán los refuerzos que sean necesarios para su buen funcionamiento.

POZOS	TRAMO	n	Caudal			Dimension			Capacidad a tubo lleno		q/Q		Cotas Terreno		Cotas Clave	
			Residual (l/s)	Pluvial (l/sg)	Total (l/sg)	longitud m	diametros Pul	Pendiente %	Caudal l/seg	Velocidad m/seg		caida m	superior m	inferior m	superior m	inferior m
CMP109147-CETN1502	CLT167464	0,010	13,87	759,20	773,07	16,26	30	0,61	1119,46	2,55	0,69	0,10	2555,96	2556,02	2555,22	2555,12
CETN1502-CMP109396	CLT97197	0,013	13,94	759,20	773,14	51,75	32	0,68	1138,73	2,19	0,68	0,35	2556,02	2556,21	2555,11	2554,76

Fuente. Esta Consultoría

Tabla 71. Evaluación colectores alcantarillado combinado con conexión de caudales residual y pluvial del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS, equipo asesor en redes.

9.1.3. Servicio de energía eléctrica Enel (Codensa)

El prediseño (esquemático) conceptual de redes del sistema de energía, se basa en la información preliminar emitida en la factibilidad (112392285 Ago-11-2020 y 1402447329 de Dic-16-2020) por parte de la empresa Enel (Codensa) y la cartografía consultada.

En la ejecución de las obras se cumplirán los lineamientos para que las redes de servicios públicos sean subterráneas conforme a la Resolución 011 de 2013.

El alumbrado público se acogerá a las normas descritas en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP (Resolución No. 180540 de 30 de marzo de 2010 del Ministerio de Minas y Energía) y en el Manual Único de Alumbrado Público - MUAP (Decreto 500 de 2003). De igual forma se deberá acatar y/o actualizar al momento de la solicitud correspondiente, la indicación del operador de red respecto a la implementación de la altura de los postes de concreto (Regresar a los 10 metros o la dimensión que se apruebe finalmente) y a luminarias de 70 o 100 vatios tipo LED, por eficiencia, y bajo consumo, o las que en su momento presente soluciones más eficientes para el bajo consumo de energía sin detrimento de las condiciones técnicas de iluminación sobre el espacio público.

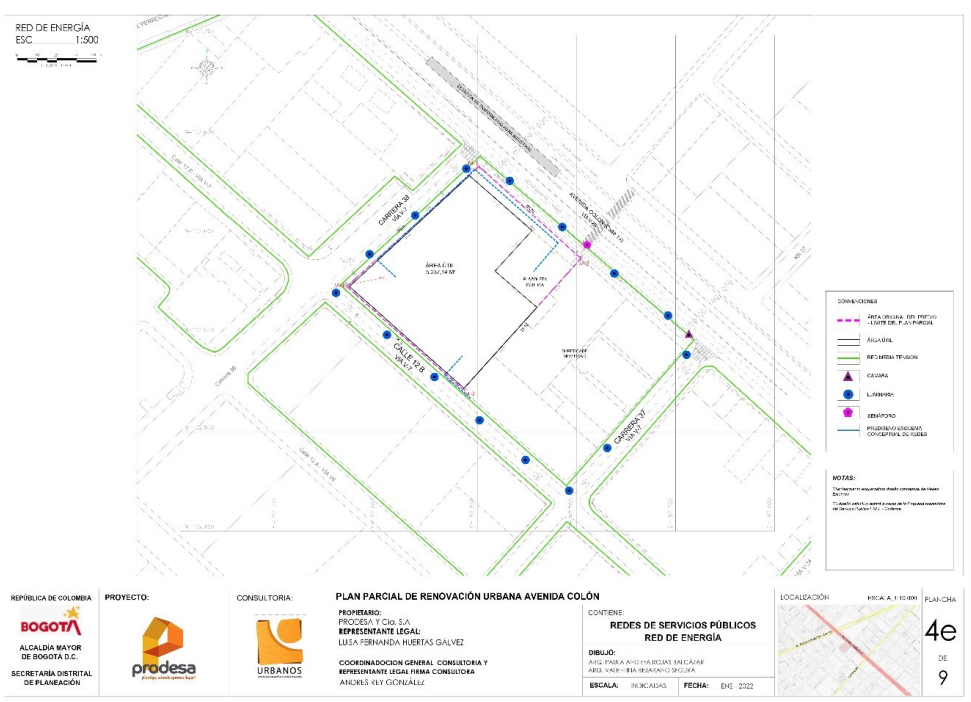


Figura 144. Red de energía
Fuente: Urbanos SAS.

Para lo anterior, tanto para los niveles y los tipos de luminarias, se deberán someter a los estudios para aprobación de la UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos), previo a la presentación y/o aprobación por parte del Operador de la Red.

Según indicaciones y recomendaciones técnicas del Operador y/o Prestador del servicio, los andenes que hacen parte de los perfiles viales presentan dimensiones superiores a los 2 metros de ancho, cumpliendo con el requisito para garantizar las áreas disponibles para las canalizaciones (PVC 606"+103") de las redes subterráneas de media tensión, baja tensión y alumbrado público.

Es así que el suministro de energía para el desarrollo inmobiliario del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, está garantizado por parte de la empresa prestadora, el cual se habilitará desde el circuito que se autorice bien sea sobre la Avenida Colón (Calle 13) y/o Carrera 38 y Calle 12B, al momento de la aprobación del proyecto de redes definitivo, dentro del proceso de gestión correspondiente al momento de la ejecución de las obras civiles de construcción.

Para el suministro del servicio, se construirá la infraestructura de red a nivel del subsuelo (subterránea) de andenes y zonas públicas permitidas para tal fin, conforme a los diseños detallados y los cálculos específicos, los cuales deberán ser aprobados y/o viabilizados por Enel Condensa mediante autorización previa a la ejecución de las obras respectivas.

Es de resaltar que en el concepto de factibilidad y/o disponibilidad emitida por la empresa prestadora del servicio público Enel (Caso No. 112392285) se estableció lo siguiente:

> *Una vez obtenida la licencia urbanística correspondiente y el plano del proyecto aprobado por la autoridad competente, le informamos que las especificaciones, procedimientos y datos técnicos requeridos para la elaboración de los respectivos proyectos de redes eléctricas y alumbrado público, están consignadas en las Normas vigentes adoptadas por CODENSA S.A. ESP para tal fin, que son de conocimiento público y aplicación uniforme.*

9.1.4. Servicios de telecomunicaciones ETB

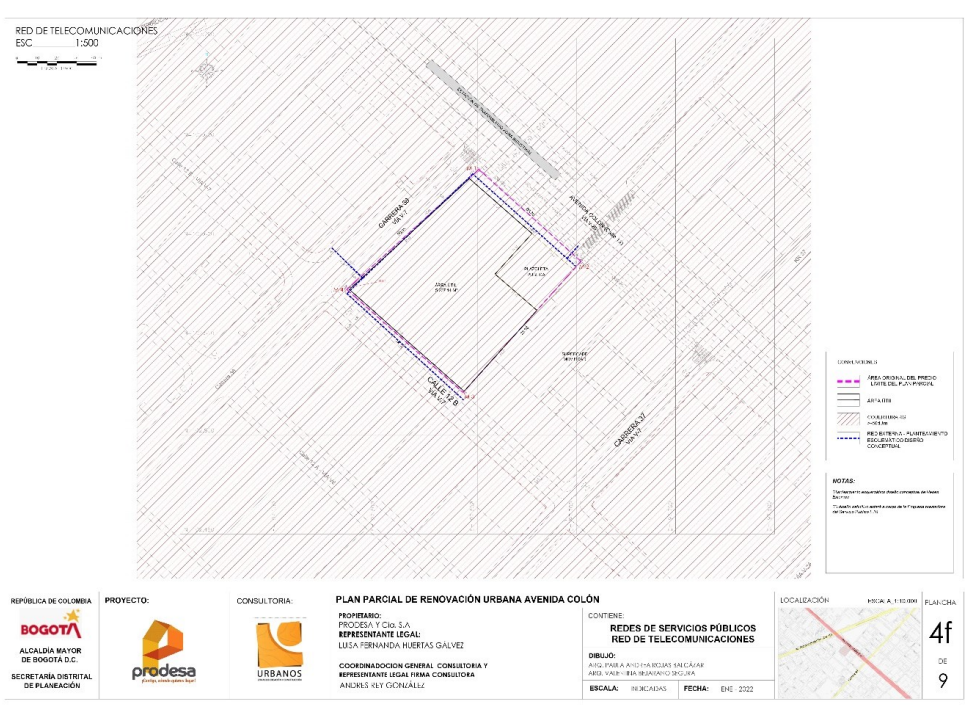


Figura 145. Red de telecomunicaciones
Fuente: Urbanos SAS.

Para abordar un prediseño conceptual de redes del sistema de telecomunicaciones, se tuvo en cuenta la factibilidad GRD-EOI 12442020 (Oct-08-2020) de la ETB y el artículo 18 de la Resolución No. 11 del 4 de enero de 2013 de la SDP, *"Por la cual se adoptan las normas técnicas y urbanísticas para las redes aéreas, la postería y la subterranización de redes de los servicios públicos domiciliarios y las tecnologías de la información y las comunicaciones, ubicados en el espacio público de Bogotá, Distrito Capital"*, el cual establece, entre otros aspectos:

> *"**Artículo 18.** Normas aplicables a las redes subterráneas de las empresas de servicios públicos. Con el propósito de garantizar la ocupación ordenada del espacio público en*

nuevos desarrollos urbanos, específicamente en el área de los andenes, se debe atender las siguientes disposiciones y requerimientos:

1. *El andén de acuerdo con la Cartilla de Andenes de la Secretaría Distrital de Planeación se divide en cuatro (4) franjas funcionales, distribuidas desde el paramento de la edificación, hasta el sardinel del andén, así: Franja de servidumbre de la edificación, franja de circulación peatonal, franja de amoblamiento y franja de servicio de calzada.*
2. *Las redes de servicios públicos subterráneas irán debajo de la franja de circulación peatonal.*
3. *La distribución de las redes de servicios públicos subterráneas se desarrolla así:*

3.1 Para andén en la franja de circulación peatonal con ancho mayor a 4.0 metros, la distribución y participación porcentual del servicio público desde el borde de la franja de servidumbre de la edificación hasta el borde exterior de la franja de circulación peatonal es la siguiente:
- Redes secas:
Energía 20%
Telecomunicaciones 40%
- Redes húmedas:
Acueducto 20%
Gas Natural 20%

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

4. *La ubicación de los ductos debe ser centrada con respecto al ancho del corredor determinado por los porcentajes definidos anteriormente. Así mismo, tendrá prelación la infraestructura que respete la porcentualización exigida.*
5. *Dentro de la porcentualización, tendrán prelación las áreas de las esquinas para semaforización, por lo cual las Empresas Prestadoras de los Servicios Públicos deberán mantener libres dichas áreas.*
6. *El porcentaje asignado a las telecomunicaciones deber ser distribuido de forma equitativa entre los operadores de las redes de telecomunicaciones."*

Así mismo, se observó y atendió lo establecido respecto a la norma RITEL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones), expedida por la Comisión de Regulación de Comunicaciones mediante la Resolución CRC 4262 de 2013, compilada en el Título VIII y Anexo 8 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016, y modificada parcialmente por la Resolución CRC 5405 de 16 de julio de 2018. Tal reglamento define las condiciones básicas y/o mínimas que se deben cumplir para el diseño, construcción y uso de la red interna de telecomunicaciones de cada uno de los inmuebles, incluyendo a toda la infraestructura de soporte, para dar cumplimiento a las normas sobre canalizaciones, ductos, cuartos técnicos, antenas, repetidores, y salidas de comunicaciones para Fibra Óptica, Redes UTP y redes en cable RG para TV.

El suministro del servicio de Telecomunicaciones que ofrece la ETB está garantizado por parte de la empresa prestadora conforme al concepto de factibilidad expedido y se podrá habilitar desde la red que se encuentre disponible bien sea sobre la Avenida Colón (Calle 13) y/o Carrera 38 y Calle 12B, construyendo la infraestructura de red a nivel del subsuelo (subterránea) de andenes y zonas públicas permitidas para tal fin, conforme a los diseños detallados y los cálculos específicos con que cuenta la ETB, teniendo en cuenta que es la

única empresa que tiene infraestructura propia para prestar el servicio, ya que las empresas privadas que ofrecen el servicio, como Claro, Movistar, DirectTV, Tigo, Avantel y Operadores por Satélite, se soportan en la infraestructura instalada que tiene Enel - Codensa. No obstante, lo anterior, es importante resaltar que será la ETB quien realice el diseño detallado y más eficaz desde el punto de vista técnico y económico, como de establecer claramente las responsabilidades tanto de la empresa como del constructor y/o desarrollador.

9.1.5. Servicios de gas natural

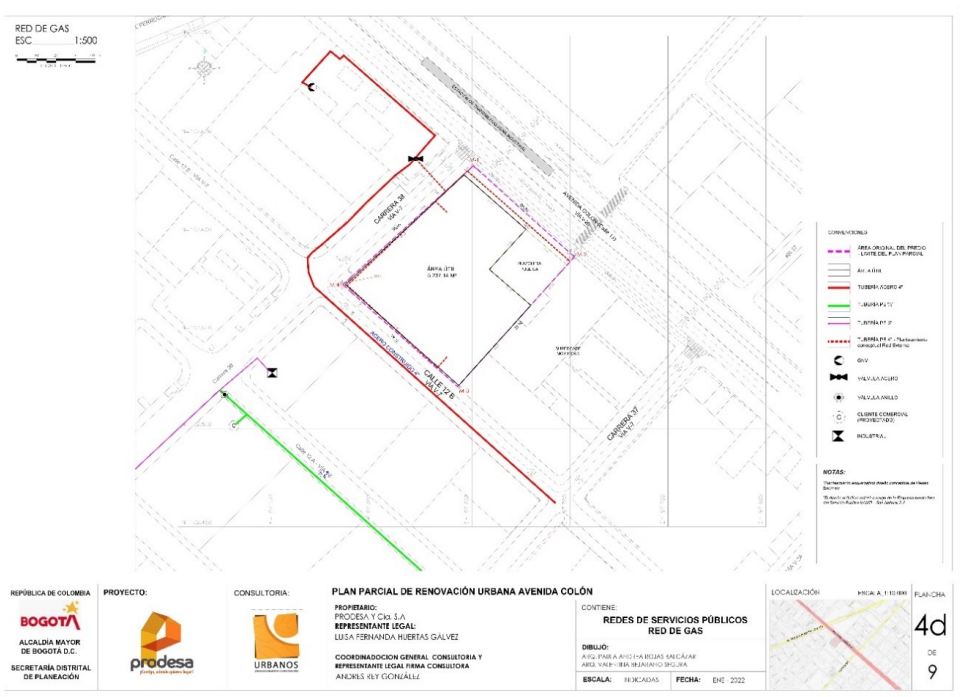


Figura 146. Red de gas
Fuente: Urbanos SAS.

El prediseño (esquemático) conceptual de redes de gas natural se basa en la información cartográfica e indicaciones técnicas contenidas tanto en el plano 1 de 1 como de la factibilidad del servicio 10153620-7065-2021 (Dic-2021) expedida por VANTI S.A. El suministro del servicio de Gas Natural está garantizado por parte de la empresa prestadora Vanti (Gas Natural), conforme al concepto de factibilidad expedido y se podrá habilitar desde la red diseñada y construida de 4" en acero y polietileno, que se encuentre disponible bien sea sobre la Carrera 38 o la Calle 12B, ejecutando la infraestructura de la red a nivel del subsuelo (subterránea) de los andenes y zonas públicas permitidas para tal fin, conforme a los diseños detallados y los cálculos específicos que sean aprobados por la empresa Vanti (Gas Natural) en cumplimiento de ley y de las normas técnicas vigentes al momento de su construcción y del proceso de solicitud del servicio para obras nuevas

establecido por dicha empresa. Se garantiza que la construcción de las instalaciones internas cumplirá con lo establecido por el Ministerio de Minas y Energía en la Resolución 9092 de octubre de 2013 o aquella que la modifique o sustituya. Finalmente se resalta del oficio de la factibilidad expedida por la empresa VANTI S.A. Gas Natural lo siguiente:

> Para la construcción de redes secundarias se debe contar con la definición arquitectónica del proyecto. El constructor debe firmar un convenio de colaboración comercial y técnica con Vanti, S.A. ESP., en el cual se compromete a ejecutar obras civiles para la instalación de redes exteriores de acuerdo con lo establecido en el POT.

9.1.6. Sistema para el Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos

Otro impacto negativo bajo se relaciona con la generación de residuos de construcción y demolición RCD contaminados con aceites, refrigerantes y/o metales pesados, pues en la etapa de operación de la infraestructura existente en el predio del Plan Parcial, no se manejaron insumos y residuos que fueron contenidos por los pisos, techos, tuberías y canaletas. Estas estructuras deben ser retiradas en la etapa de adecuación del predio, monitoreando constantemente durante el proceso, la inexistencia de filtraciones de las sustancias al subsuelo, y aplicando las medidas de manejo ambiental detalladas en el plan de desmonte y demolición, previo al inicio de la etapa de construcción del proyecto inmobiliario. En tanto, la parte ejecutora del PPRU Avenida Colón se compromete a dar el manejo adecuado a los residuos de demolición RCD que se generen una vez se realice la etapa de adecuación del predio, en la cual se contempla la demolición de la infraestructura actual. En caso de encontrar residuos de demolición contaminados primará su manejo como residuo peligroso.

Respecto al manejo de suelos contaminados, en caso de que se llegase a encontrar evidencia científica de su existencia, se recuerda que será la SDA quien conjuntamente con el propietario del predio establezcan mediante el acto administrativo que corresponda el Plan de Desmonte y Cierre, indicando los términos de referencia sobre los estudio por realizar, incluyendo el manejo de pasivos ambientales, si los hubiere en el subsuelo, entendiendo que este es un trámite de responsabilidad del propietario de predio que condiciona las construcciones del Plan Parcial.

El proceso de ejecución entendida como la fase de construcción del proyecto resultante de la aprobación del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, en caso de la generación de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), considerando los procesos de demolición que se adelanten, se establecerá la estrategia de manejo de RCD conforme a los lineamientos estipulados en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito. En caso de la generación de Residuos Peligrosos, igualmente considerando los procesos de demolición de edificaciones, se dará cumplimiento a los procedimientos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente. Para lo anterior se deberán generar los espacios adecuados que permitan la implementación de estrategias de separación en la fuente, reciclaje y reutilización de los diferentes residuos sólidos generados en la vida operativa del proyecto, teniendo en cuenta los lineamientos estipulados en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito.

Se incorporan los lineamientos en los siguientes temas en el marco del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, algunas de ellas ya incorporadas en el DTS, así:

No	Tema	Marco regulador	Acciones
1	Ciudades Inteligentes	*Smart Cities*- Ciudades Inteligentes estrategia internacional.	Aplicación de tecnologías acorde con el nuevo modelo de Ciudades Inteligentes – "*SmartCities*", como estrategia internacional para que los equipamientos implementen tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC, autogestión administrativa, controles de seguridad, eficiencia energética, energías renovables, manejo adecuado de basuras, ahorro de agua, aprovechamiento de aguas lluvias e instalaciones para el control de incendios.
2	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible	El Decreto Distrital 528 de 2014, "Por medio del cual se establece el sistema de Drenaje Pluvial Sostenible del Distrito Capital"	Articulación de los Sistemas urbanos de Drenaje Sostenible con los Sistemas de Alcantarillado Pluvial.
3	Prácticas sostenibles según la Política de Urbanismo y Construcción Sostenible	Decreto Distrital 566 de 2014, "Por el cual se adopta la política de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024"	Iluminación eficiente Ventilación cruzada Terrazas verdes Entre otras acciones.
4	Eficiencia energética	Ley 1715 de 2014, "Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional".	Iluminación eficiente. Utilización Fuentes No Convencionales de Energía. Fotoceldas solares, eólicos u otros.
5	Subterranización de Redes de servicios públicos	Resolución No 011 de 2013 de la Secretaría Distrital de Planeación	Subterranización de redes de servicios públicos en el espacio público.
6	Se generarán residuos de construcción y demolición RCD. Se debe tener cuidado con potenciales RCD potencialmente peligrosos	No aplica. Etapa de adecuación y construcción: Los RCD pertenecientes a la demolición de la estructura industrial podrían contener sustancias peligrosas como combustibles y metales pesados.	El tipo de techo podría resultar potencialmente peligroso.
7	Se generarán residuos de construcción y demolición	Resolución 1115 de 2012 Secretaría Distrital de Ambiente.	Lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición.
		Resolución 715 de 2013 Secretaría Distrital de Ambiente, Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 1115 del 26 de septiembre de 2012.	Residuos de Construcción y Demolición - RCD- no susceptibles de aprovechamiento.
		Decreto 586 de 2015 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.	Modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.
		Resolución 472 de 2017 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD).

Tabla 72. Servicios asociados a nuevas tecnologías

Fuente: Decretos Distritales 583 de 2016 PPRU Ciudadela Nuevo Salitre y 651 de 2019
PPRU Dispapeles (Oficio SDP 3-2018-23073 del 8 de noviembre de 2018 – Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos -SDP-).

Lo indicado en la tabla anterior se implementará, en lo que sea pertinente conforme a lo estipulado en la ley, en el momento en que se determinen los tipos, volúmenes, cantidades y momentos en los que se desarrollen cada uno de los temas, todo lo cual deberá corresponder con el plan de gestión de residuos sólidos del Plan de Manejo Ambiental que deberá implementar el constructor en la etapa de demolición, descrito en la GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN del Distrito que es de obligatorio cumplimiento.

Finalmente, LIME S.A. *(UAESP)* expidió la factibilidad del servicio el 13 de noviembre de 2019 conforme a la solicitud 743963 con la cual garantiza su prestación.

10. ESTRATEGIA DE GESTIÓN LEGAL Y FINANCIACIÓN

10.1. Estrategia de gestión legal

10.1.1. Gestión del suelo

El artículo 2.2.4.1.6.1.2 del Decreto 1077 de 2015 define la Unidad de Gestión como:

> *Los propietarios de la totalidad de los predios incluidos en el proyecto de delimitación de una unidad de actuación urbanística, según lo definido en el respectivo plan parcial, podrán solicitar una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general en los términos del artículo 2.2.6.1.2.4.2 del presente decreto, para ejecutar las obras de urbanización de los predios que conforman el proyecto de delimitación de la unidad, siempre y cuando garanticen el reparto equitativo de las cargas y beneficios asignados a la respectiva unidad por el plan parcial. En este caso el área objeto de la operación se denominará unidad de gestión*.

El Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón (PPRUAC) está conformado por una única Unidad de Gestión Urbanística, la cual será urbanizada y construida como una unidad de planeamiento independiente. En consecuencia, para efectos de su desarrollo, el propietario respectivo deberá solicitar una licencia de urbanismo, reurbanización o el proceso que haga sus veces, en los términos establecidos por el Decreto Nacional 1077 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o derogue, sin que se requiera previamente adelantar el procedimiento administrativo al que se refiere el capítulo VI del Decreto Nacional 2181 de 2006.

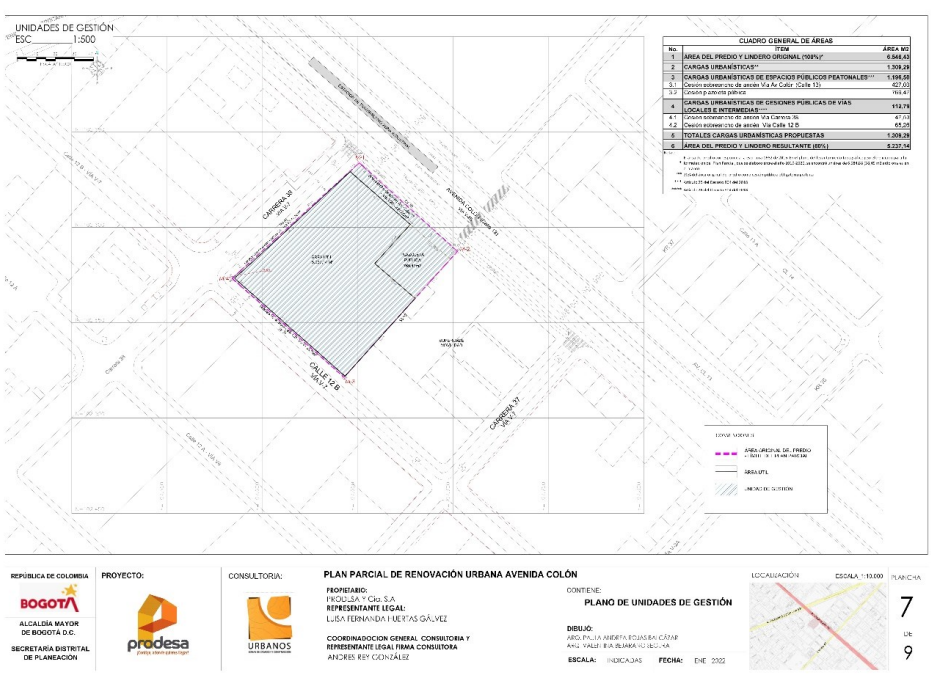


Figura 147. Unidad de gestión del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

10.1.1.1. Áreas iniciales

La conformación predial de la Unidad de Gestión correspondiente al inmueble de propiedad de Fiduciaria Davivienda S.A Vocera y administradora del fideicomiso Calle 13 se detalla a continuación:

Unidad de Gestión	Numero CHIP	Propietario	Matrícula	Escritura pública de Adquisición	Area Predio (1)	Participación en el total del área del PPRU
					M2	%
U.G 1	AAA0036RJKC	Fiduciaria Davivienda S.A Vocera y administradora del fideicomiso calle 13 NIT 8300537006	50C-137123		6.656,43	
				1682 del 2016	6.546,43	100,00%
TOTAL PLAN PARCIAL					**6.546,43**	**100,00%**

Tabla 73. Identificación del predio

Nota (1): Con saneamiento predial se permitirá aclarar y actualizar mediante la certificación de cabidas y linderos e incorporación topográfica el área del predio correspondiente con la escritura 1682 de 2016, que es el documento registrado legalmente y certifica la adquisición del predio. El levantamiento topográfico efectuado (Cuerpo cierto), será incorporado como actualización ante la UAECD.

El PPRUAC se desarrolla a partir de un solo predio cuya área total es de 6.546,43 metros cuadrados, de acuerdo con lo señalado en la Escritura Pública 1682 de 2016 de adquisición del predio, ya que el certificado de tradición y libertad y el certificado expedido por catastro para el año 2020 presenta una desactualización, que deberá ser corregida en el proceso de saneamiento y actualización catastral.

10.1.1.2. Áreas del Plan Parcial

Se muestra el cuadro general de áreas del PPRUAC, teniendo en cuenta las exigencias de espacio público y las cargas urbanísticas contempladas por el Decreto 804 de 2018.

CUADRO GENERAL DE ÁREAS			
No.	**ÍTEM**	**ÁREA M2**	**%**
1	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL (100%)***	**6.546,43**	**100,00%**
2	**CARGAS URBANÍSTICAS****	**1.309,29**	**20,00%**
3	**CARGAS URBANÍSTICAS DE ESPACIOS PÚBLICOS PEATONALES*****	**1.196,50**	**18,28%**
3.1	Cesión sobreancho de andén Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	6,52%
3.2	Cesión plazoleta pública	769,47	11,75%
4	**CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS********	**112,79**	**1,72%**
4.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53	0,73%
4.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12B	65,26	1,00%
5	**TOTALES CARGAS URBANÍSTICAS PROPUESTAS**	**1.309,29**	**20,00%**
6	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (80%)**	**5.237,14**	**80,00%**

Notas:

* El área del predio corresponde a la escritura 1682 de 2016. En el plano del levantamiento topográfico georeferenciado para la formulación del Plan Parcial, que se elaboró entre el año 2019-2020, se encontró un área de 6.584,88 (38,45 m2 adicionales).

** 20% del área original del predio como cesión pública obligatoria gratuita

*** Artículo 25 del Decreto 804 del 2018

**** Artículo 26 del Decreto 804 del 2018

Tabla 74. Cuadro general de áreas Plan Parcial Avenida Colón
Fuente: Urbanos SAS.

El PPRUAC contempla un ámbito total de 6.546,43 m^2, en el cual no se presentan afectaciones por sistemas generales, a partir de este valor se descuentan las áreas para cumplir con las cargas urbanísticas que pueden ser de espacios públicos peatonales, de ampliación de las vías de la malla vial local e intermedia contiguas a los predios localizados dentro del ámbito del Decreto Distrital 804 de 2018 y que se establecen en al menos el 20% del área original del predio. Así las cosas, después de descontar estas áreas para cargas urbanísticas, el Área del Predio Resultante del Plan Parcial que se obtiene es de 5.237,14 m^2, que equivale al 80% del área original del predio.

10.1.1.3. Valoración del terreno

De acuerdo con el valor de referencia, el avalúo comercial por metro cuadrado de terreno (IDECA 2019), se calcula el valor inicial del predio que hace parte del PPRUAC y su porcentaje de participación de acuerdo con el área de terreno inicial.

TERRENO				
Área terreno	**Participación en el total del área del PPRU**	**Valor Unitario**	**Valor Total**	**Participación en el valor total del PPRU**
M^2	**%**	**COP Miles**	**COP Miles**	**%**
6.546,43	100%	$1.920	$12.569.146	100%
6.546,43	**100%**		**$12.569.146**	**100%**

Tabla 75. Valor del terreno
Fuente: PPRU Avenida Colón con base en datos de IDECA 2019.

El valor de referencia de metro cuadrado de terreno contiene información resultado del estudio del mercado inmobiliario realizado anualmente por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para el valor del suelo urbano de Bogotá, D.C., determinando la tendencia del valor comercial por metro cuadrado de terreno para cada una de las zonas de la ciudad dentro de su área urbana. Según la fuente consultada, mapasbogota.gov.co, el valor por metro cuadrado correspondiente para la manzana en cuestión es de $1.920 millones de pesos[15], lo que conlleva en una valorización total del terreno de COP $12.569.146.000.

10.1.1.4. Valoración de la construcción

Ahora bien, para evaluar el valor de la construcción que actualmente se encuentra en este predio, se hace un análisis de mercado del área circundante al proyecto buscando precios de referencia para inmuebles similares al de Avenida Colón, así pues, se determina el valor promedio de construcción, el cual se utiliza para determinar un valor aproximado de las construcciones que hacen parte del proyecto según el uso actual, previo al PPRUAC. El valor de referencia para metro cuadrado aprox. de bodega es de COP $1.200.000 por m^2 para un total de construcción actual de COP $7.855.716.000,00.

[15] Para mayor referencia sobre este valor consultar el documento anexo Excel (hoja identificación predios), Estudio de mercado en dónde se muestra Valor de Referencia por Metro Cuadrado de Terreno de esa manzana cuyo Identificador único de la manzana es 004208004, el valor para 2019 es $ 1.846 millones de pesos, el cual se indexa al 2020 a una tasa de 4% para un valor de $1.920 millones de pesos

CONSTRUCCIÓN				
Área terreno	Participación en el total del área del PPRU	Valor Unitario	Valor Total	Participación en el valor total del PPRU
M²	%	COP Miles	COP Miles	%
6.546,43	100%	$1.200	$7.855.716	100%
6.546,43	100%		$7.855.716	100%

Tabla 76. Valor de la construcción
Fuente: PPRU Avenida Colón con base en datos de mercado.

10.1.1.5. Cuantificación de los beneficios del Plan Parcial

Los beneficios del PPRUAC se establecen a través de la valoración económica de los aprovechamientos urbanísticos que resultan de la aplicación de las normas para un plan parcial en cuanto a usos y edificabilidades permitidas.

10.1.2. Edificabilidad propuesta para el PPRUAC (m² de construcción):

Después de las condiciones normativas, las necesidades y cargas urbanísticas de espacio público y el potencial de desarrollo establecido para la zona se propone una edificabilidad máxima de 39.344,04 m² de construcción (resultantes de la suma del área construida en usos urbanos de la propuesta, vivienda y comercio; y las circulaciones que cuentan para el cálculo del índice de construcción según como establece el Decreto 804 de 2018). La descripción detallada de la edificabilidad propuesta se muestra en el siguiente cuadro:

Descripción	Unidad	Total
Área del predio original	M2	6.546,43
Índice de construcción máximo (ICf) propuesto	Un	6.01
Edificabilidad (Según ICf propuesto)	M2	39.344,04
Altura máxima (Según Dec 804 de 2018)	ML	84.0
Número máximo de pisos (Según Dec 804 de 2018)	Un	20

Tabla 77. Edificabilidad propuesta en el PPRU
Fuente: Urbanos SAS.

El índice de construcción básico (ICb) establecido para el predio en la UPZ 108 (Dec 317 de 2011 modificado por el Dec 497 de 2012) es de 3.00, al que se adiciona el índice de construcción (ICa) de 3.01, alcanzando así el índice de construcción final propuesto (ICf) de 6.01, teniendo en cuenta que el artículo 8 del Decreto 804 de 2018 permite un índice de construcción máximo (ICm) de 9.00. Así mismo se debe aplicar el artículo 2 numeral 1 del Decreto 804 de 2018 con respecto al índice de construcción, el cual establece:

1. ***Área de cálculo para el índice de construcción***. *Corresponde a la parte edificada que equivale a la suma de la superficie de todos los pisos.* ***Excluye*** *azoteas, hall de cubierta, áreas duras sin cubrir o techar, área de las instalaciones mecánicas, cuartos de máquinas o de mantenimiento, subestaciones, cuartos de basura y ductos, depósitos que se encuentren en pisos de la edificación que no contengan usos habitables, puntos fijos, el área de equipamiento comunal privado propuesto en cualquier piso. Así mismo, se excluye el área de los estacionamientos y de circulación vehicular y peatonal ubicados en sótano, semisótano y hasta en los tres (3) primeros pisos de la edificación y cuando se trate de proyectos que involucren la totalidad de la manzana hasta en los cuatro (4) primeros pisos de la edificación.* (El subrayado y/o la negrilla no hacen parte del texto original)

El proyecto inmobiliario para el PPRUAC se desarrolla en 3 torres de 20 pisos de Vivienda de Interés Social (VIS) de hasta 150 smmlv (salarios mínimos mensuales legales vigentes) y/o de Renovación Urbana (VIS-RU) hasta de 175 smmlv (salarios mínimos mensuales legales vigentes) y áreas de comercio zonal en primeros y segundos pisos.

El número total de unidades de vivienda proyectadas es de 852 unidades, de Vivienda de Interés Social (VIS)[16]. Los productos aquí representados son de tipo indicativo, la propuesta definitiva dependerá de las condiciones del mercado a la hora de adelantar las licencias urbanísticas pertinentes ante Curaduría Urbana. Teniendo en cuenta que el área de cálculo para el índice de construcción se realiza según artículo 2 del Decreto 804 de 2018, de esta forma se obtiene un Índice de Construcción Final de 6,01. Como se dijo, el total del área construida en usos urbanos (vivienda y comercio) es de 39.344,04 m^2 para efectos de calcular el ICf y el ICa.

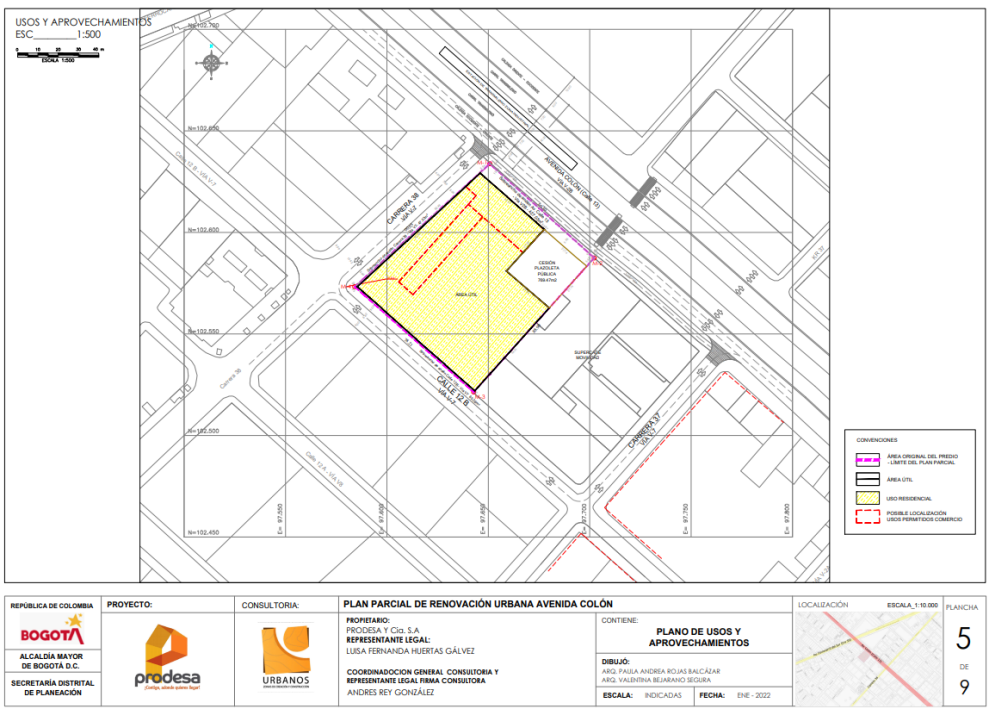


Figura 148. Plano de usos y aprovechamientos urbanísticos del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

Supuestos utilizados para la valoración de los aprovechamientos

[16] Dando así cumplimiento a lo dispuesto en el Capítulo III artículo 4 del Decreto Distrital 553 del 26 de septiembre de 2018 "Por medio del cual se reglamenta el artículo 105 del Acuerdo Distrital 645 de 2016, "Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2016-2020 "Bogotá Mejor Para Todos" y se adoptan otras disposiciones", en cuanto a la destinación de un porcentaje del suelo útil, a vivienda de interés social.

La valoración de los aprovechamientos se ha basado en precios de venta por metro cuadrado construido, de diferentes productos inmobiliarios y sus costos derivados, así como del precio de referencia regulado para la vivienda de interese social (VIS) en Colombia.

Los datos se establecieron conforme a las consultas de varias fuentes, entre las cuales se encuentra la información de proyectos inmobiliarios similares y relativamente cercanos a la ubicación del área del ámbito de formulación del Plan Parcial. Para consultar las fuentes de los precios de referencia de venta y construcción, dirigirse al Anexo Estudio de Mercado.

De acuerdo con esto, los insumos finales para la valoración de los aprovechamientos y para la construcción del sistema de reparto de cargas y beneficios, son los siguientes:

Uso	Area Construida (Total plan parcial - Art.2 Numeral 1 Dec 804 de 2018)	Area vendible	Precio de Venta Promedio M2	Total Plan Parcial
	M2	M2	COP Miles	COP Miles
Vivienda	**53.165,71**	**26.808,88**		**125.286.743,17**
VIS-RU*	53.165,71	26.808,88	4.673,33	125.286.743,17
Comercio	**1.383,00**	**1.383,00**		**7.606.500,00**
Vecinal	1.383,00	1.383,00	5.500,00	7.606.500,00
Total	**53.165,71**	**28.191,88**		**132.893.243,17**

* Vivienda de Interes Social de Renovación Urbana

Fuente : Estudio de mercado elaborado por la firma PRODESA

Tabla 78. Cálculo estimado de las ventas por unidad de gestión
Fuente: Estudio de mercado elaborado por la firma Prodesa

Teniendo en cuenta que el proyecto desarrolla el uso residencial VIS en tratamiento de Renovación Urbana y que según las disposiciones del Decreto Distrital 1077 de 2015 (artículo 2.1.1.1.11.5.) se establece un valor tope de 175 smmlv para la VIS en proyectos de renovación urbana.

El área promedio de vivienda ofrecida por el proyecto es de 31,0 m^2; estimando su valor de acuerdo al tope permitido por la ley correspondiente a 175 smmlv para la vivienda VIS en RU del año 2020. El Sondeo de Mercado tomó en cuenta más de diez proyectos de viviendas ofertados en zona circundante, tanto de proyectos VISRU y VIS, cuyas áreas son similares a lo planteado para el Plan Parcial Avenida Colón.

Con estos datos se estimó un valor total de ventas potenciales de vivienda del plan parcial de COP Miles $125.286.743,17

Para el uso comercio zonal, actualmente la zona no cuenta con locales nuevos en venta, por tanto, se considera el valor en función de productos similares, y por ello se estableció un valor de venta de COP Miles $5.500 por m^2, tomando como referencia los precios de mercado ubicado en la zona de influencia de desarrollo del PPRUAC, estableciendo el potencial estimado total de ventas de la zona comercial de COP Miles $7.606.500,00.

El valor total de ventas estimado de los productos inmobiliarios del PPRUAC sería de COP Miles $132.893.243,17 (Ver cuadro y Anexos de reparto de cargas).

No obstante, lo anterior, el valor final de ventas será el que establezca el proyecto inmobiliario que se oferte amparado por los permisos y licencias correspondientes, sin que este supere los 175 smmlv establecidos por la norma vigente para la Vivienda de Interés Social en Tratamiento de Renovación Urbana (VIS-RU).

10.2. Gestión financiera

10.2.1. Estrategia de financiación

Tomando en consideración que el presente PPRUAC será desarrollado a través de una Unidad de Gestión, en ella se deberá definir las estrategias que se plantearán para efectos de lograr la financiación requerida para su ejecución. No obstante, además de los aportes en dinero que realizará el propietario, se podrá acudir a la vinculación de inversionistas y/o a la obtención de créditos, con el propósito de obtener los recursos económicos necesarios para atender las cargas generales y locales que deban asumir de conformidad con el reparto equitativo de cargas y beneficios realizado en el presente caso, según lo dispuesto en el Decreto Distrital 804 de 2018 y el Decreto Distrital 436 de 2006, así como los demás costos requeridos para la ejecución del proyecto respectivo.

De igual manera, y de conformidad con lo preceptuado por el artículo 38 del Decreto Distrital 190 de 2004, en concordancia con lo previsto en el Decreto Distrital 436 de 2006, las entidades públicas deben asumir la financiación de las cargas generales que, de acuerdo con el reparto de cargas y beneficios, no deban ser asumidas por los propietarios de la Unidad de Gestión del Plan Parcial.

10.2.2. Sistema equitativo de cargas y beneficios

El Reparto de Cargas y Beneficios del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón (PPRUAC) se enmarca en el procedimiento establecido en el Decreto Distrital 804 de 2018 “Por el cual se incorporan áreas al Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana sobre los ejes de la Malla Vial Arterial con Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio Avenida Calle 13 y Avenida de las Américas, se adoptan las fichas normativas de los sectores incorporados y se dictan otras disposiciones".

A continuación, se presentan los resultados finales aplicables al PPRUAC, los cuales se detallan en el archivo Excel anexo de Reparto Cargas y Beneficios.

10.2.2.1. Cargas Urbanísticas

Son las que conforman el componente público para garantizar el correcto funcionamiento del mismo, así en contraprestación por los beneficios urbanísticos en términos de uso y edificabilidad otorgados por el Decreto de renovación urbana 804 de 2018 de manera detallada en el artículo 24:

> Cargas urbanísticas. Las cargas urbanísticas contempladas en el presente Decreto surgen con el propósito que los propietarios del suelo accedan a la edificabilidad

permitida dentro del reparto de cargas y beneficios, establecido entre las condiciones normativas y las necesidades de soportes urbanos en el contexto inmediato de los proyectos permitidos. Las cargas urbanísticas que deben asumir los respectivos proyectos son las siguientes:

1. De generación de espacios públicos peatonales;

2. De ampliación de las vías de la malla vial local e intermedia contiguas a los predios localizados dentro del ámbito del presente Decreto;

3. De pago compensatorio como contraprestación por los beneficios de edificabilidad adicional otorgados.

Para contextualizar las cargas urbanísticas consideradas dentro del PPRU Avenida Colón, se trae la definición de Cargas urbanísticas de espacios públicos peatonales y de cesiones públicas de vías locales e intermedias de acuerdo con los artículos 25 y 26 del Decreto 804 de 2018:

Artículo 25. Cargas urbanísticas de espacios públicos peatonales. Las cargas urbanísticas de espacios públicos peatonales son las siguientes: (Ver Anexos Gráficos 26): 1. Sobre la Avenida Calle 13 y Avenidas de las Américas se debe generar una cesión gratuita de espacio público peatonal que conforme junto con el andén existente, un espacio público peatonal con dimensión equivalente a 12 metros contados a partir del sardinel existente hasta el nuevo lindero del predio o predios - Lindero resultante
En los siguientes escenarios, se debe destinar el área faltante o la totalidad para completar el 20% del área original del predio como cesión pública obligatoria gratuita, en sobreanchos de andén sobre las vías de la malla vial local e intermedia y/o en la generación de plazoletas…

Artículo 26. Cargas urbanísticas de cesiones públicas de vías locales e intermedias. Se debe ceder gratuitamente a favor del Distrito Capital el área que se requiera para obtener un andén de mínimo cinco (5) metros de ancho, el cual debe ser diseñado, dotado y construido de conformidad con lo establecido en el Anexo Gráfico No. 27. El área a ceder en sobreancho de andén cuenta dentro del 20% que trata el artículo precedente.

Conforme a lo anterior, El PPRUAC da cumplimiento a la cesión pública obligatoria establecida en el Decreto 804 de 2018, mediante la entrega del 20% del área original del predio representada en:

- Entrega de espacio público peatonal para lograr con el andén existente un espacio equivalente a 12 metros sobre Calle 13 (Avenida Colón)

- Con la ampliación de anden de la malla vial local e intermedia existente en la carrera 38 y la calle 12B hasta lograr 5 metros.

- Con la generación de plazoleta de 769,47 metros

Adicional a lo anterior y conforme a lo solicitado por Transmilenio S.A. y la SDM, el PPRUAC implantará una Taquilla en el Espacio Público, conforme a los criterios que sean acordados con dichas entidades.

10.2.2.2. Valoración de Cargas Urbanísticas

En el PPRU Avenida Colón encontramos las siguientes cargas locales:

- La infraestructura vial arterial y local, peatonal, en el que están incluidos tanto el suelo como el costo de construcción, según el caso.

- Las cargas urbanísticas de suelo y costos de adecuación para la conformación de los espacios públicos (sobreanchos de andén y plazoleta).

- La realización de obras correspondientes a redes matrices de servicios públicos domiciliarios

Teniendo en cuenta lo anterior, se cuantifican las cargas que están incluidas en el reparto de cargas y beneficios por un total de cargas físicas de COP $ 807.050.910.

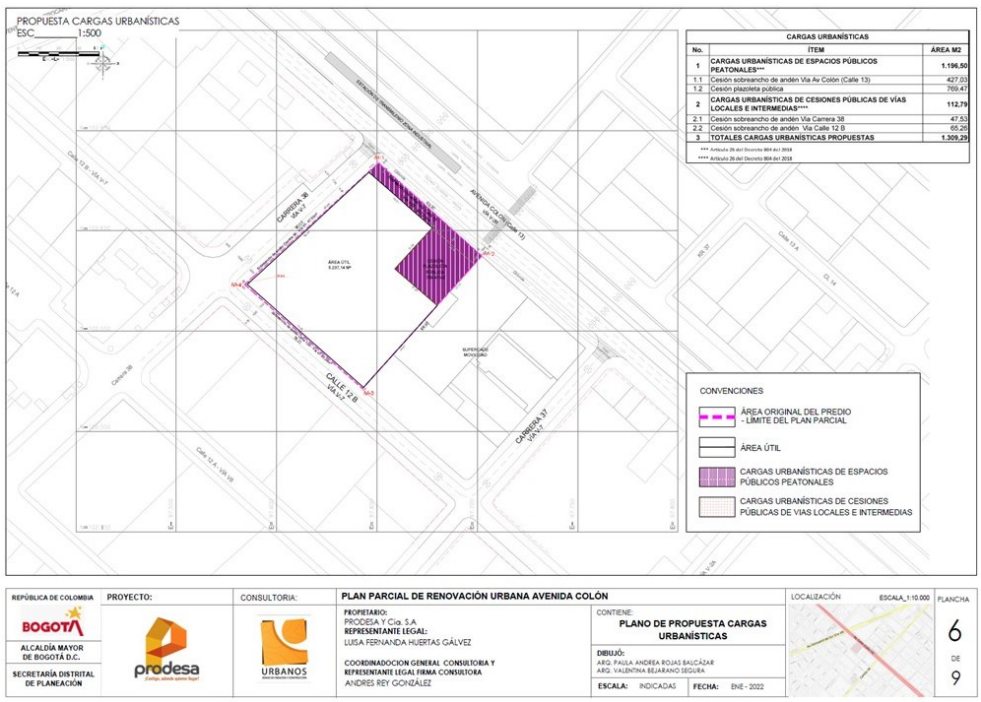


Figura 149. Plano de cargas urbanísticas del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS, 2021.

Los soportes de los costos se encuentran en archivo Excel Reparto de Cargas y Beneficios.

CARGAS PLAN PARCIAL	ÁREAS	COSTO M2	TOTAL PLAN PARCIAL
	M2	COP Miles	COP Miles
CARGAS URBANISTICAS - DENTRO DEL AMBITO DEL PLAN PARCIAL			
CARGAS URBANÍSTICAS - Decreto 804 de 2018	**1.309,29**		**$ 279.436,53**
Sobreancho de andén para alcanzar 12 M Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	213,43	91.139,30
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Carrera 38	47,53	213,43	10.144,14
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Calle 12 B	65,26	213,43	13.928,18
Plazoleta	769,47	213,43	164.224,90
REDES SECUNDARIAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS			**527.614,39**
Acueducto			270.525,09
Alcantarillado Pluvial			257.089,30
CARGAS URBANISTICAS DE PAGO COMPENSATORIO POR EDIFICABILIDAD ADICIONAL. Decreto 804 de 2018 (Art. 27)			**0,00**
Aportes por cargas para espacio público y equipamientos por m2 de I.C adicional propuesto (Rango de ICb -Índice de Construcción básico- del predio a desarrollar igual o mayor a 2.5 No Aplica)			0,00
VALOR TOTAL CARGAS FÍSICAS			**807.050,91**

Tabla 79. Valoración cargas urbanísticas
Fuente: Urbanos SAS.

10.2.2.3. Cargas urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de Edificabilidad Adicional

En el artículo 27 del Decreto 804 de 2018 "por el cual se incorporan áreas al tratamiento urbanístico de Renovación urbana sobre los ejes de la Malla vial Arterial con Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio Avenida Calle 13 y Avenida de las Américas" se establece las cargas urbanísticas para la generación de equipamiento y espacio público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgado con base en la siguiente tabla de equivalencias:

Rangos de ICb del predio a desarrollar adicional Decreto 804 de 2018 (Art. 27)	Aportes voluntarios en dinero para cargas para espacio público y equipamientos por metro cuadrado de I.C. adicional propuesto(ICa)
Predios con ICb menor a 2.20	0,05 veces el valor de referencia del predio
Predios con ICb igual o mayor a 2.2 y menor a 2.50	0,02 veces el valor de referencia del predio
Predios con ICb igual o mayor a 2.50	No aplica

Tabla 80. Cargas urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios por edificabilidad adicional
Fuente: Decreto 804 de 2018.

Así mismo, en el artículo 9 del Decreto 804 se establece la metodología para el cálculo del ICb y allí aclara que este se tomará de acuerdo con "la norma urbanística que dio origen a la urbanización y sus modificaciones", para este caso la UPZ en la cual se localiza el predio objeto del PPRU Avenida Colón es la UPZ 108 Zona Industrial; Decreto 317 de 2011, sector 1; subsector B del cuadro de edificabilidad permitida con un índice máximo de construcción de 3,0 y de ocupación de 0,75.

Por lo tanto y conforme a la metodología establecida en el Decreto 804, dicho índice de construcción corresponde al básico (ICb), por lo que siguiendo lo establecido en el Decreto 804 artículo 27 al tener un índice mayor a 2,5 no aplicarían las cargas urbanísticas para la generación de equipamiento y espacio público.

En conclusión, en este PPRU Avenida Colón, No existe Pago por Edificabilidad Adicional, como se muestra en esta tabla:

CARGAS POR EDIFICABILIDAD - ARTICULO 27 DECRETO 804 DE 2018	
IC BÁSICO (ICb) - Reglamento UPZ - Decreto Distrital 317 de 2011	3,00
IC FINAL PROPUESTO (ICf)	6,01
IC ADICIONAL (ICa)	3,01
ÁREA PROPUESTA ADICIONAL	19.713,00
VALOR DE REFERENCIA DEL SECTOR *	1.920.000,00
FACTOR	0,00
VALOR DE CARGAS URBANÍSTICAS	**0,00**

*De acuerdo con el parágrafo 2 del artículo 27 del Decreto 804 de 2018, el valor de referencia definitivo del metro cuadrado será determinado por Catastro Distrital al momento de radicación de la licencia urbanística.

Tabla 81. Carga por edificabilidad
Fuente: Urbanos SAS.

10.2.2.4. Otras cargas: costos asociados a la gestión y la formulación del Plan Parcial

El Plan Parcial define otras cargas que resultan de la caracterización y de los diagnósticos, que son necesarios para viabilizar su desarrollo; su cálculo se realiza dimensionando los conceptos que corresponden a cada una, como se especifica a continuación:

- Las cargas de gestión tienen el propósito de asegurar la gestión asociada mediante la consolidación del suelo para lograr el desarrollo de los proyectos inmobiliarios. Corresponden a los costos relacionados con la coordinación, estudios y honorarios técnicos para la conformación de las unidades de gestión según el caso, la actualización de avalúos cuando se requiera y los estudios pre jurídicos y/o estudios de títulos.

- Las cargas de formulación tienen el objetivo de proponer la normatividad y corresponden a todos los costos relacionados con la viabilidad técnica y aprobación del plan. Dentro de éstos, se incluyen los estudios técnicos y asesorías necesarias para la formulación del plan, los costos de avalúos de los predios en el momento de la formulación y la elaboración de los diseños urbanos para la formulación del plan.

- Se incorpora también los costos del Plan de Gestión Social conforme lo establece la norma, teniendo en cuenta que el predio es de un solo propietario quien tenía dicho espacio dividido y en arriendo y que dadas las condiciones de emergencia sanitaria decretada por el Covid-19 y como parte del proceso para habilitar el suelo procedió a concertar con cada uno de ellos las condiciones de permanencia, continuidad o terminación de cada uno de los contratos, todo lo cual permitió configurar el fideicomiso calle 13 NIT 8300537006 con fiduciaria Davivienda S.A. como vocera y administradora del mismo, el cual se encuentra a la fecha registrado.

CARGAS PLAN PARCIAL	ÁREAS	COSTO M2	TOTAL PLAN PARCIAL
	M2	COP Miles	COP Miles
COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL			**1.603.721,77**
Formulación Plan Parcial			**1.603.721,77**
Estudios técnicos y asesorías para la formulación			856.500,00
Diseño urbanos para la formulación			292.221,77
Coordinación y gestión de la formulación del Plan Parcial			430.000,00
Plan de Gestión Social			25.000,00
			1.603.721,77

Tabla 82. Cuantificación de cargas de gestión y formulación
Fuente: Urbanos SAS.

10.2.2.5. Valor total de las cargas

CARGAS PLAN PARCIAL	ÁREAS	COSTO M2	TOTAL PLAN PARCIAL
	M2	COP Miles	COP Miles
CARGAS URBANISTICAS - DENTRO DEL AMBITO DEL PLAN PARCIAL			
CARGAS URBANÍSTICAS - Decreto 804 de 2018	**1.309,29**		**$ 279.436,53**
Sobreancho de andén para alcanzar 12 M Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	213,43	91.139,30
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Carrera 38	47,53	213,43	10.144,14
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Calle 12 B	65,26	213,43	13.928,18
Plazoleta	769,47	213,43	164.224,90
REDES SECUNDARIAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS			**527.614,39**
Acueducto			270.525,09
Alcantarillado Pluvial			257.089,30
CARGAS URBANISTICAS DE PAGO COMPENSATORIO POR EDIFICABILIDAD ADICIONAL. Decreto 804 de 2018 (Art. 27)			**0,00**
Aportes por cargas para espacio público y equipamientos por m2 de I.C adicional propuesto (Rango de ICb -Índice de Construcción básico- del predio a desarrollar igual o mayor a 2.5 No Aplica)			0,00
VALOR TOTAL CARGAS FÍSICAS			**807.050,91**
COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL			**1.603.721,77**
Formulación Plan Parcial			**1.603.721,77**
Estudios técnicos y asesorías para la formulación			856.500,00
Diseño urbanos para la formulación			292.221,77
Coordinación y gestión de la formulación del Plan Parcial			430.000,00
Plan de Gestión Social			25.000,00
			1.603.721,77
TOTAL CARGAS			**2.410.772,69**

Fuentes: Los Costos directos de carga local fueron actualizados con base en Presupuesto Plan Parcial Avenida Colón, Urbanos ZCC SAS, Diciembre 2020.
Fuente Redes Secundarias de Servicios Públicos Domiciliarios: Urbanos SAS - Consultoria del PP Avenida Colón, no incluye rotura y reposición de pavimentos. El colector de la carrera 38 donde se conectan las aguas residuales del proyecto, cuenta con suficiente capacidad para recibirlas, por tanto, no se considera necesario hacer ajuste a dicha infraestructura
Fuente Costos de formulación y gestión del Plan Parcial: Urbanos SAS - con base en PPRU Dispapeles Bogotá 2019 - 2020

Tabla 83. Total cargas del Plan Parcial
Fuente: Urbanos SAS.

Las cargas del PPRUAC, están compuestas por las cargas urbanísticas locales, la carga urbanística para generación de equipamientos y espacio público y las otras cargas asociadas a la gestión y formulación del plan.

El presupuesto de costos presentado es indicativo y deberá ser precisado entre los propietarios al momento de la ejecución del plan, garantizando el cumplimiento de las obras y objetos correspondientes a las cargas físicas, de formulación, gestión y mitigación, y el rubro destinado al reconocimiento por mejoras.

A continuación, se presentan todas las cargas imputables para la Unidad de Gestión del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón.

10.2.3. Estructura de costos del Plan Parcial

Para la estimación de los costos del desarrollo inmobiliario se cuenta con el valor obtenido de los índices y experiencia de la empresa Prodesa (promotor inmobiliario) en proyectos de más de 20 pisos para estimar así la relación costo-venta-utilidad del proyecto.

10.2.3.1. Costos directos

Estos se refieren a todos los costos exclusivos del trabajo de campo (para el caso costos de construcción).

Uso	Total área construida	Costo de Construcción promedio M2	Total Plan parcial
	M2	COP miles	COP miles
Vivienda	**53.165,71**		**$ 75.495.314,31**
VIS RU	53.165,71	$ 1.420,00	$ 75.495.314,31
Comercio	**1.383,00**		**$ 1.867.050,00**
Vecinal	1.383,00	$ 1.350,00	$ 1.867.050,00
Total	**54.548,71**		**$ 77.362.364,31**

Tabla 84. Cálculo estimado de costos directos
Fuente: valor obtenido de los índices de Prodesa correspondiente a proyectos de más de 20 pisos.

10.2.3.2. Costos indirectos

En el siguiente cuadro se presenta una aproximación a los costos indirectos totales del proyecto, estimados para cada uno de los usos propuestos (residencial VISRU y comercio).

COSTOS INDIRECTOS		%
ITEM	TOTAL PLAN PARCIAL COP Miles	
HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN (% / CD)	$ 3.967.300,73	2,99%
INTERVENTORÍA (% / CD)	$ 897.403,43	0,68%
DISEÑOS GENERAL (% / VENTAS)	$ 1.528.272,30	1,15%
GERENCIA (% / VENTAS)	$ 7.521.757,56	5,66%
PUBLICIDAD Y VENTAS (% / VENTAS)	$ 4.212.715,81	3,17%
LEGALES (% / VENTAS)	$ 2.126.291,89	1,60%
IMPUESTO IDU (% / CD)	$ 1.276.479,01	0,96%
ICA (% / VENTAS)	$ 930.252,70	0,70%
ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS (% / VENTAS)	$ 3.986.797,30	3,00%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 26.447.270,73**	**19,90%**

Tabla 85. Cálculo estimado de costos indirectos
Fuente: Urbanos SAS.

10.2.4. Ejercicio de valor residual del suelo

Para la determinación del beneficio o mejor aprovechamiento para el suelo, es necesario encontrar el valor residual del suelo, para lo cual se recurre a la metodología establecida por el artículo 4 de la Resolución 620 de 2008 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

El método considera el mayor aprovechamiento por UAU, descuenta posibles costos (directos e indirectos) y la utilidad esperada, para obtener así por residuo o deducción el valor del lote, como se determina a continuación:

Concepto	U.G 1	Plan parcial	Participación en las ventas
	COP Miles	COP Miles	%
Ventas producto Inmobiliario	132.893.243,17	132.893.243,17	100,00%
Costos Directos de Construcción	77.362.364,31	77.362.364,31	58,21%
Costos Indirectos	26.447.270,73	26.447.270,73	19,90%
Cargas	2.410.772,69	2.410.772,69	1,81%
Utilidad Esperada	11.295.925,67	11.295.925,67	8,50%
Valor Residual	**15.376.909,78**	**15.376.909,78**	**11,57%**
Área de terreno (m2)	6.546,43	6.546,43	
Valor residual por m2	2.348,900	2.348,900	

Tabla 86. Cálculo del valor del suelo urbanizado
Fuente: Urbanos SAS.

Con base en la información existente y bajo los supuestos asumidos para la modelación, es posible determinar el aprovechamiento obtenido a partir de los usos y la edificabilidad permitida por el Plan Parcial después de soportar las cargas de este, cumpliendo con las obligaciones establecidas por la ley.

Calculado el valor residual para la unidad de gestión presente en el PPRU Avenida Colón se obtiene un valor residual total de COP $16.771.587.680 correspondiente a un valor unitario de terreno de COP $2.561.944 por m^2.

10.2.5. Participación en plusvalía

Las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas al participar en la plusvalía resultante de dichas acciones, lo cual se destinará para la defensa y fomento del interés común a través de acciones encaminadas a distribuir y sufragar los costos de desarrollo urbano y el mejoramiento del espacio público (Ley 388 de 1997).

El artículo 74 de la Ley 388 de 1997 se refiere a los hechos generadores de plusvalía de la siguiente manera:

> *"Hechos generadores. Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía de que trata el artículo anterior, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de esta Ley, y que autorizan*

específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya formalmente en el respectivo Plan de Ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen.

Son hechos generadores los siguientes:

2. *La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.*
3. *El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.*
4. *La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez". Es importante señalar que en el proceso de liquidación del efecto plusvalía establecido en la Resolución IGAC 620 de 2008 el potencial de aprovechamiento para calcular el precio de referencia 2 es decir el valor de suelo después de la acción urbanística en este caso del plan parcial debe ser la edificabilidad adicional puesto que a la edificabilidad adicional se accede por el aporte a cargas generales como una especia de compra de derechos de edificabilidad."*

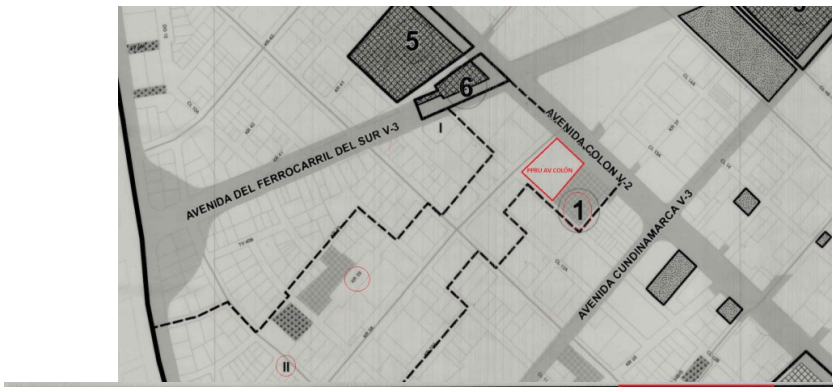
A nivel distrital, el artículo 34 del Decreto 804 de 2018 se refiere así:

"Plusvalía. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y siguientes de la Ley 388 de 1997, los artículos 432 a 435 del Decreto Distrital 190 de 2004 y en el Decreto Distrital 790 de 2017 son hechos generadores del efecto plusvalía para el ámbito de aplicación de este Decreto, el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo en los sectores en los cuales la ficha reglamentaria no les haya asignado usos, o cuando en una manzana se presente más de un sector y/o subsector de uso y que se cumpla con lo establecido en los artículos 5° y/o 6° del presente Decreto. No se configura el hecho generador de plusvalía por la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, pues no hay un aumento del índice de construcción básico que se puede desarrollar en el área objeto de intervención, al corresponder al existente en las Unidades de Planeamiento Zonal y demás reglamentaciones aplicables antes de la expedición del presente Decreto" (El subrayado no hace parte del texto original).

De acuerdo con lo expuesto previamente, y a los hechos generadores, podemos estimar que la aplicabilidad de tale consideraciones al Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón, se desarrollarían conforme a lo siguiente:

1. El PPRUAC, se localiza en suelo urbano, por ende, el primer hecho generador que corresponde a la incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o de suelo rural a suburbano o de suelo de expansión a suelo urbano, no se tendría en cuenta.

2. En relación con el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo (artículo 16 Decreto 317 de 2011 reglamentario de la plusvalía), se tuvo en cuenta el régimen de zonificación de usos del suelo para el predio localizado en la UPZ 108 Zona Industrial en cuya plancha 2 de 5 (usos permitidos para el suelo), se señala que el lote objeto del plan parcial se encuentra localizado en el Sector 1 Subsector II sobre el cual se permite el uso de vivienda unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar como uso complementario, al igual que el comercio. Esto permitió verificar que los usos propuestos por el Plan Parcial de vivienda y comercio fueron contemplados por la norma anterior al Decreto 804 de 2018.



USO	ESCALA	DESCRIPCIÓN	SECTOR 1 Industrial		SECTOR 2 Residencial con Actividad Económica en la	SECTOR 3 Comercio y Servicios Grandes Superficies Comerciales
			SUBSECTOR I	SUBSECTOR II	SUBSECTOR ÚNICO	SUBSECTOR ÚNICO
VIVIENDA		UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR	R 1	C	P	
		MULTIFAMILIAR			P	

Figura 150. Localización del predio objeto del plan en el plano de usos de la UPZ 108
Fuente: Plano de Usos del Suelo UPZ 108 publicado en la página oficial de la SDP año 2021

3. Frente a la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, el Decreto 804 de 2018 en su artículo 34 señala que no se configura el hecho generador de plusvalía por la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, pues no hay un aumento del índice de construcción básico que se puede desarrollar en el área objeto de intervención, al corresponder al existente en las Unidades de Planeamiento Zonal y demás reglamentaciones aplicables antes de la expedición del presente decreto.

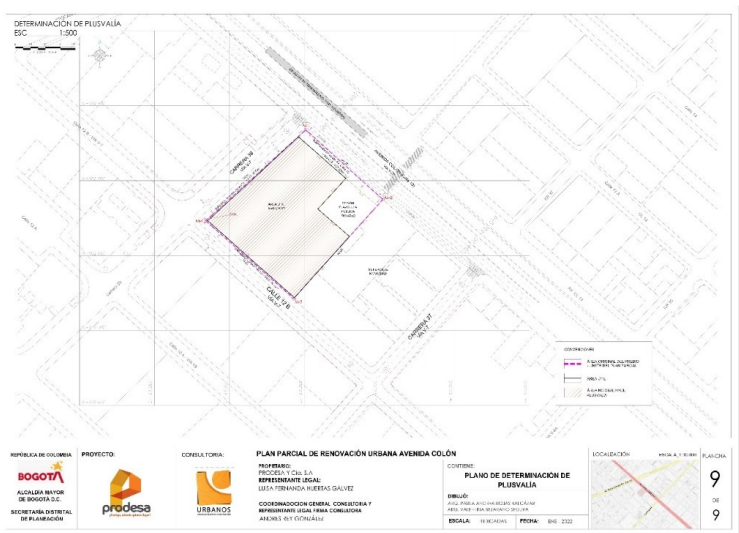


Figura 151. Plano para determinación de plusvalía

Fuente: Urbanos SAS.

10.2.6. Fuentes y mecanismos de financiación del Plan Parcial

El Plan Parcial está concebido para que su principal fuente de financiación sean los ingresos provenientes de las ventas de los productos inmobiliarios de la unidad de gestión

10.2.7. Cronograma

El proceso de ejecución del Plan se desarrollará en seis (6) años, dividido en dos etapas, cada una de aproximadamente 3 años con el objetivo de garantizar un proyecto urbano con mezcla de usos que permita la consolidación de una pieza urbana, con base en cuatro criterios a saber:

- Ritmos de mercado para garantía de pago de las cargas establecidas en el plan.
- Complementariedad de los productos inmobiliarios.
- Garantía en la construcción de la dotación de espacio público.
- Generación de la vivienda.

El siguiente cronograma es indicativo puesto que es solo con el diseño arquitectónico definitivo del proyecto que se podrán dimensionar los tiempos de construcción y desarrollo del proyecto de renovación urbana, no obstante, se establece que el plan de ejecución del proyecto; las obras de mejoramiento, adecuación y construcción del espacio público están a cargo del gestor, y se desarrollarán previamente a la entrada en operación de los usos y actividades previstas en este Plan.

La fase propuesta en el presente plan podrá modificarse de común acuerdo, y podrá desarrollarse las actividades en diferente orden siempre y cuando se garantice el cumplimiento del reparto de carga y beneficios y el buen desarrollo urbanístico del mismo.

Bajo esta lógica el cronograma de ejecución del proyecto es el siguiente:

Unidad de Gestión	Actividad	Entidad	Duración estimada	2022 I	2022 II	2023 I	2023 II	2024 I	2024 II	2025 I	2025 II	2026 I	2026 II	2027 I	2027 II
1	Respuesta a observaciones, gestión y revisión del Plan	Promotores / SDP	5 meses												
	Resolución de Viabilidad	Comité Distrital de Planes Parciales / SDP	6 meses												
	Decreto de adopción del Plan Parcial	SDP / Alcaldía Mayor	6 meses												
	Incorporación topográfica como actualización	Catastro Distrital / SDP / Prodesa	8 meses												
	Licencia de Reurbanización o Urbanismo - Construcción	Curaduría / Prodesa	3 meses												
	Estudios y Diseños	Prodesa	4 meses												
	Salida a Ventas	Prodesa	1 mes												
	Ventas	Prodesa	34 meses												
	Etapa Previa	Prodesa	6 meses												
	Disponibilidad de Servicios Públicos	EAAB / Prodesa	2 meses												
	Obras de urbanismo (sobreanchos de andén y plazoleta)	Prodesa	6 meses												
	Demoliciones - Preliminares de Obra	Prodesa	5 meses												
	Construcción (Según ritmo de ventas y punto de equilibrio)	Prodesa	46 meses												
	Etapa 1	Prodesa	34 meses												
	Etapa 2	Prodesa	34 meses												
	Entregas	Prodesa (852 viviendas)	18 meses												
	Etapa 1 - 430 viviendas	Prodesa	6 meses												
	Etapa 1 - 422 viviendas	Prodesa	6 meses												
	Etapa 1 - Comercio Local (1.383 M2)	Prodesa	5 meses												

Fuente : Urbanos SAS / Constructora Prodesa S.A (Promotor Inmobiliario)

SDP: Secretaria Distrital de Planeación

Los tiempos descritos en el presente cronograma general son estimados, y podrán ser ajustados conforme se vayan cumpliendo los procesos establecidos por la ley para la ejecución de las obras civiles, teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto inmobiliario relacionado con la adquisición de las unidades de vivienda y de comercio.

Tabla 87. Cronograma de ejecución del Plan Parcial

Fuente: Elaboración propia – Urbanos con apoyo de Constructora Prodesa S. A. (promotor inmobiliario)

Como se indicó en el diagnóstico, el IDU se encuentra desarrollando obras tanto sobre el espacio público de andenes y calzadas (Carrera 38 y Av. Colón), como en la estación de Transmilenio (Industriales) localizada frente al área de formulación del Plan, encaminadas al mantenimiento, la rehabilitación, la conservación y de forma complementaria para el mejoramiento del servicio del sistema de transporte masivo, entre otros aspectos.

Es evidente que al momento de abordar la ejecución del cronograma para las obras civiles que como cargas urbanísticas debe cumplir el constructor del Plan Parcial, este deberá tener en cuenta y con especial énfasis, los contratos (IDU-1374-2021 / IDU-1671-2020 / IDU-1847-2021, entre otros) que se encuentren en curso por parte del IDU (*ver Capitulo Formulación, Propuesta Movilidad, "Articulación con los demás proyectos del área de influencia*") en el sector, con el fin de articular la ejecución de las obras, tanto en los aspectos técnicos que sean relevantes cumplir como en los asuntos legales que se deban acatar, para garantizar la calidad de las obras y la continuidad de las especificaciones técnicas llevadas a cabo por las obras del IDU para los andenes existentes, ya que los sobreanchos que se deben entregar deben empalmar con estas. Por lo tanto, las áreas faltantes para completar los 5 mts de los andenes sobre la Carrera 38 y/o la Calle 12 B no serán intervenidas hasta que el IDU lo autorice, teniendo en cuenta la existencia de pólizas que impiden que cualquier obra pueda afectar los andenes que desarrolla el IDU al momento de la formulación del Plan. El área requerida a cargo del Plan Parcial se intervendrá para su integración, una vez se hayan cumplido los plazos de las pólizas del IDU, lo que permitirá ejecutar las obras civiles para complementar dichos andenes.

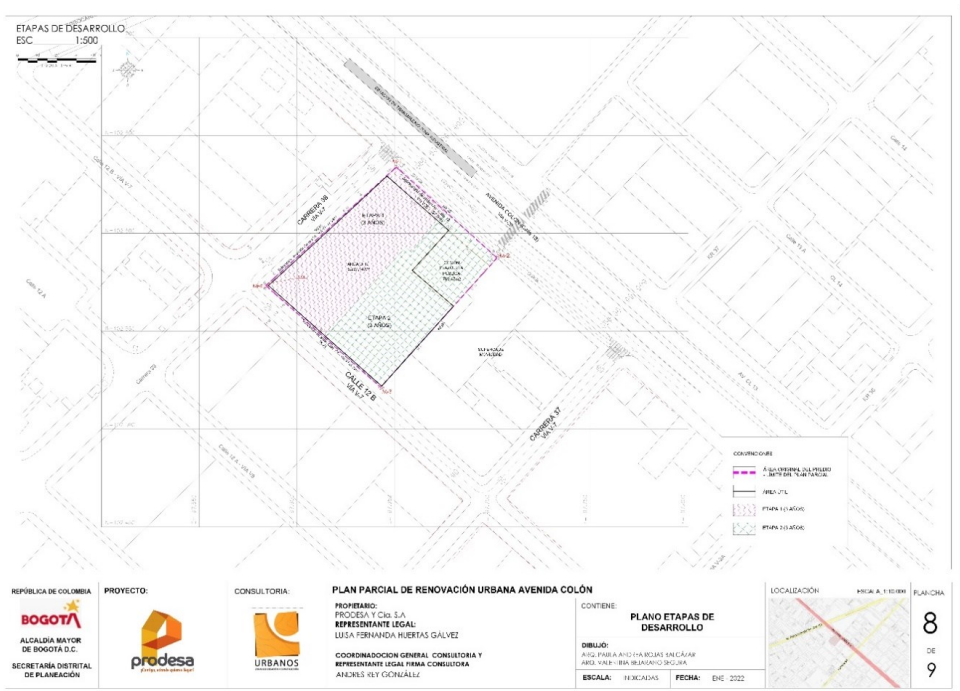


Figura 152. Etapas de desarrollo del Plan Parcial

Fuente: Prodesa, 2020.

Se adjuntan al presente documento los anexos[17] correspondientes al modelo implementado para obtener el reparto de cargas y beneficios, como soporte de la información descrita en el presente capitulo.

10.2.8. Plan de Gestión Social

De acuerdo con el Diagnóstico Socioeconómico[18] del Área de Influencia del Plan Parcial Av. Colón y sus conclusiones es posible plantear un Plan de Gestión Social, en este caso no relacionado en mitigar impactos negativos en población desalojada del predio (porque esto no sucede) sino de buscar el beneficio para la comunidad vinculada a las unidades económicas que operan en dicha Área de Influencia.

Objetivo general

Teniendo en cuenta el marco normativo, el objetivo sería:

Contrarrestar y potencializar los efectos de la intervención prevista, teniendo como elemento central la búsqueda de la permanencia de los residentes vinculados a las actividades económicas en el sector del Plan.

Marco legal

De acuerdo con el Decreto 080 de 2016 los planes parciales de renovación urbana deberán tener un *Plan de Gestión Social*:

> ***Artículo 25. Gestión social en los planes parciales de renovación urbana.*** *El Documento Técnico de Soporte del Plan Parcial deberá contener un Plan de Gestión Social que busque la permanencia de los actores y actividades presentes en la zona del plan parcial.*
>
> *Para la elaboración del Plan de Gestión Social se deberá partir de un diagnóstico de las características poblacionales, sociales y económicas de los habitantes, de las actividades económicas formales e informales y la identificación de la población interesada en permanecer y sus expectativas.*
>
> *El Plan de Gestión Social debe contener como mínimo objetivos específicos, metas, estrategias, cronogramas, costos de su implementación. Dentro de las estrategias se deberá contemplar:*
>
> 1. *Prever las áreas requeridas para la permanencia de las actividades económicas y sociales, acordes con los objetivos del plan, en el ámbito del mismo.*

---

[17] A la formulación del presente Plan Parcial radicada ante la SDP se anexa:

- Archivo de Excel "REPARTO C&B PPRU AV COLÓN" que contiene tablas y formulas en el que se pueden verificar los cálculos y valores del aquí presentados.
- Archivo de Excel "PRES-DIC_2021- PPRU AV COLÓN" que contiene Presupuesto costos de cargas urbanísticas.
- Estudio de Mercado para precios de venta de productos inmobiliarios.
- Certificación Catastro radicación N: 2020-864277 de 3/11/2020.
- Certificación IDECA.

[18] Hace parte integral del Plan de Gestión Social el Capítulo 4 Estructura Socioeconómica – Bases del DTS.

2. *Gestionar enlace con programas distritales sociales y económicos que atiendan las principales necesidades de los habitantes y actividades a permanecer.*

3. *Proponer estrategias para la sostenibilidad financiera de las copropiedades tales como el aprovechamiento económico de las áreas comunes.*

4. *Definir las condiciones para la mitigación de los impactos económicos que puede generar el proyecto sobre los habitantes del ámbito durante las etapas de ejecución del plan parcial, tales como arrendamientos temporales, viviendas transitorias, ayudas monetarias, entre otros.*

5. *Implementar los mecanismos de comunicación que permita el desarrollo de canales permanentes de interlocución entre el formulador y los habitantes del ámbito del plan parcial a lo largo de todas las etapas del proyecto.*

6. *Incorporar los estímulos e incentivos a propietarios y moradores que permitan facilitar procesos de concertación, integración inmobiliaria u otros mecanismos de gestión, dando aplicación a las disposiciones contenidas en el Decreto Distrital 448 de 2014 y demás disposiciones que lo adicionen, modifiquen o complementen*.

10.2.8.1. Programas

Primer programa: de comunicación y divulgación

Se enfoca a proporcionar de manera veraz y oportuna, la información requerida por la comunidad vinculada a las unidades económicas, respecto a las ofertas de vivienda y comercio dentro del proyecto.

Objetivo

- Brindar la información necesaria sobre los procesos y procedimientos para el acceso a los programas proyectos y actividades propuestos.

Meta

- Informar a la mayor parte posible de beneficiarios acerca de los procesos requeridos para su participación

Actividades por desarrollar

- Programación y realización de presentaciones con invitaciones directas a las posibles comunidades beneficiarias.

- Atención personalizada a todos aquellos que la soliciten para la precisión de los procesos requeridos para su participación.

Duración

- A partir y durante todo el proceso constructivo posterior al licenciamiento.

Segundo programa: de información para el acceso a subsidios distritales de vivienda

Objetivo

- Asesorar y acompañar a la población interesada en el proceso de postulación para el acceso a subsidios distritales de vivienda.

- Propiciar escenarios de información y divulgación que permitan a los beneficiarios del Plan de Gestión Social obtener orientación clara y oportuna acerca de los trámites, procesos y procedimientos para el acceso a los subsidios distritales de vivienda.

- Incentivar métodos de educación financiera y ahorro programado, en concurso con otras entidades del Distrito, con el fin de incrementar las posibilidades de sostenibilidad y responsabilidades económicas que adquieran las unidades sociales, en función de la adquisición de vivienda.

Meta

- Informar a la mayor parte posible beneficiarios e interesados en postularse como aspirantes al subsidio distrital de vivienda y que participaron en los procesos de información y divulgación respecto al tema.

Actividades por desarrollar

- Evaluar la oferta institucional disponible en materia de subsidios de vivienda.

- Realizar la gestión institucional necesaria con las entidades del orden nacional y distrital competentes para la obtención de créditos y subsidios de vivienda y establecer la ruta de atención en cuanto a trámites, requisitos, procesos y procedimientos para la obtención del beneficio.

Duración

- A partir y durante todo el proceso constructivo posterior al licenciamiento y proceso venta.

Tercer programa: de manejo de los impactos por el proceso constructivo

Objetivo

- Gestionar de manera concertada los tres momentos a cargo del proyectista y, una vez salga el ejecutor del proyecto, la administración de la copropiedad tomará el relevo de la gestión social que se pudiera requerir.

Meta

- Atender apropiadamente cada momento del proceso.

Actividades por desarrollar

- Diseño. Corresponde a las diferentes etapas previas a la construcción.
- Obra. Corresponde a la gestión social que se deberá realizar durante la construcción, en especial para prevenir incomodidades a los vecinos.
- Post-ocupación. Corresponde al soporte social a la nueva comunidad de residentes.

Duración

- A partir y durante todo el proceso constructivo posterior al licenciamiento y proceso venta.

10.2.8.2. Procesos y costos generales

PLAN DE GESTION SOCIAL: PROCESOS				
PROGRAMAS		ACTIVIDADES		COSTO
1	Comunicación y divulgación	Programación y realización de presentaciones con invitaciones directas a las comunidades posibles beneficiarias.		$ 4.500.000
		Atención personalizada a todos aquellos que la soliciten para la precisión de los procesos requeridos para su participación		$ 4.500.000
2	Información para el acceso a subsidios distritales de vivienda	Evaluar la oferta institucional disponible en materia de subsidios de vivienda		$ 2.500.000
		Realizar la gestión institucional necesaria, con las entidades del orden nacional y distrital, competentes en el tema de vivienda, créditos y subsidios de vivienda y establecer ruta de atención para los beneficiarios, en términos de trámites, requisitos, procesos y procedimientos para la obtención del beneficio		$ 1.500.000
3	manejo de los impactos por el proceso constructivo	Grupos focales vecinos (diseñadores)	Identificar necesidades	$ 2.500.000
		Actas con vecinos (constructora)	Firmar actas sobre estado de las edificaciones previos a la obra	$ 3.000.000
		Relaciones con vecinos (residente de obra)	Atender quejas e informar actividades incómodas a vecinos	$ 1.000.000
		Seguimiento post venta (equipos ventas y garantías)	Atender nuevos moradores	$ 3.500.000
		Entrega a copropiedad (Constructora)	Entrega a la copropiedad de áreas comunes	$ 2.000.000
		TOTAL		$ 25.000.000

Nota: El cronograma se trazará con relación a las etapas de ejecución de las obras de construcción, teniendo en cuenta que no existen moradores en el predio involucrado en el plan parcial, ni se cuenta con la necesidad de realizar un trabajo previo o de reubicación de personas residentes.

Tabla 88. Procesos Plan de Gestión Social
Fuente: Elaboración propia – Urbanos SAS.

Listas de figuras y tablas

Figuras

Figura 1. Planos de la localidad 16, Puente Aranda, y de la UPZ 108, Zona Industrial 9
Figura 2. Límites del barrio Los Ejidos (línea azul), en la UPZ 108, Zona Industrial 10
Figura 3. Terrenos de María Antonia Suárez donde se desarrolló la Urbanización Los Ejidos, 1938 11
Figura 4. Plano del Urbanización Los Ejidos, 1940 11
Figura 5. Desarrollo del predio en la Urbanización Los Ejidos, 1944 11
Figura 6. Levantamiento topográfico georreferenciado del predio en estudio, enero 13 de 2020, Decreto 1077 de 2015, artículos 2.2.4.1.1. y 2.2.4.1.1.7 numeral 2.2.1. 12
Figura 7. Ubicación del predio dentro del Decreto 317 de 2011 15
Figura 8. Plano No. 1 del Decreto 804 de 2018, tratamiento urbanístico de Renovación Urbana por la Av. Calle 13 y Av. de las Américas 15
Figura 9. Gráfico de condiciones mínimas para acceder a la edificabilidad adicional 16
Figura 10. Índice de construcción y de edificabilidad y edificabilidad máxima 17
Figura 11. Aplicación de la norma de aislamientos, Decreto 804 de 2018 17
Figura 12. Aplicación de la norma de alturas para cálculo de aislamientos contra predios vecinos, Decreto 804 de 2018 18
Figura 13. Cálculo de área útil del lote 18
Figura 14. Estructura Ecológica Principal de la zona de influencia del predio 19
Figura 15. Cuerpos y corrientes de agua en el área de estudio 20
Figura 16. Cobertura de suelo en el área de estudio 21
Figura 17. Índice Bogotano de Calidad del Aire multimensual del año para la estación Puente Aranda 22
Figura 18. Mapa de niveles sonoros según el indicador $LA_{90,15}$ emitidos por las fuentes lineales que rodean el área de estudio 22
Figura 19. Localización de generadores de residuos peligrosos industriales en los alrededores del Plan Parcial 23
Figura 20. Localización de hitos de riesgo tecnológico para el Plan Parcial 25
Figura 21. Distancias entre elementos de la EDS y linderos del Plan Parcial 26
Figura 22. Localización de parqueaderos en el predio del Plan Parcial 27
Figura 23. Estructura ambiental y de espacio público en las UPZ 111, Puente Aranda, y 108, Zona Industrial 28
Figura 24. Espacio público de la zona de influencia del predio 28
Figura 25. Visual de la Calle 13 en el punto del separador que da acceso a la estación de Transmilenio Zona Industrial 29
Figura 26. Perspectiva de la Calle 13 entre las carreras 37 y 38 29
Figura 27. Cono visual de la Calle 13 hacia el oriente, se observa ocupación del espacio público. 29
Figura 28. Visual des espacio público de la esquina de la Carrera 38 que se amplía visualmente con la estación de servicio 29
Figura 29. Conos visuales del espacio público de la Carrera 38 entre las calles 13 y 12B 30
Figura 30. Conos visuales del espacio público esquina Carrera 38 con Calle 12B 30
Figura 31. Visuales del espacio público en el recorrido de la Calle 12B 30
Figura 32. Visuales del espacio público de la intersección de la Calle 12B y la Carrera 37 31
Figura 33. Recursos de control de estacionamiento que afecta el espacio público en la Carrera 37 desde la Calle 12B hacia la Calle 13 31
Figura 34. Recursos de control de estacionamiento que afecta el espacio público en la Carrera 37 desde la Calle 13 hacia la Calle 12B 31
Figura 35. Conos visuales de las calles perimetrales de la manzana demarcada en el plano de 1940 como plaza 31

Figura 36. Sistema de movilidad y transporte en la zona de influencia del predio 32
Figura 37. Área de influencia del PPRU Av. Colón 33
Figura 38. Sentidos viales en la zona de influencia 33
Figura 39. Características Calle 13 entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 34
Figura 40. Características Calle 12B entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 35
Figura 41. Características Calle 12A entre Av. Carrera 36 y Av. Transversal 42 36
Figura 42. Av. Carrera 36 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 37
Figura 43. Carrera 37 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 38
Figura 44. Carrera 38 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 39
Figura 45. Transversal 42 entre Av. Calle 13 y Calle 12B 40
Figura 46. Carrera 38 – Sentido norte-sur a la altura de la Calle 12B 41
Figura 47. Carrera 38 – Sentido norte-sur a la altura de la Calle 13 42
Figura 48. Calle 12B – Sentido occidente-oriente a la altura de la Carrera 38 42
Figura 49. Avenida Colón (Calle 13) – Sentido oriente-occidente 43
Figura 50. Síntesis Contratos en ejecución por parte del IDU en el sector a la fecha de formulación del Plan Parcial 43
Figura 51. Rutas de transporte público circulando en la zona de influencia 44
Figura 52. A la izquierda, paraderos de transporte público en la zona de influencia; a la derecha, red de cicloinfraestructura 44
Figura 53. Siniestralidad vial dentro del área de influencia 45
Figura 54. Equipamientos por número y tipología en la localidad Puente Aranda, 2015 46
Figura 55. Déficit de equipamientos en la localidad Puente Aranda, 2015 47
Figura 56. Promedio del Déficit de Equipamientos en la UPZ No. 108 Zona Industrial - Localidad Puente Aranda 48
Figura 57. Sistema de equipamientos en la zona de influencia del predio 49
Figura 58. Redes de acueducto y alcantarillado combinado existentes en al área del Plan Parcial 51
Figura 59. Red de energía eléctrica existente en al área del Plan Parcial 52
Figura 60. Rede de telecomunicaciones existente en al área del Plan Parcial 53
Figura 61. Red de gas natural existente en al área del Plan Parcial 54
Figura 62. Localización de localidad 16 Puente Aranda y sus UPZ 57
Figura 63. Usos del suelo predominantes por manzana en la localidad Puente Aranda, 2017 58
Figura 64. Tasa de Ocupación en el mercado laboral, de la localidad de Puente Aranda (UPZ 111 Puente Aranda), 2017 59
Figura 65. Licencias de construcción – área (m^2) aprobada por usos, 2017, en la localidad Puente Aranda 60
Figura 66. Tendencia decreciente de población en Bogotá y en la localidad 16 de Puente Aranda, 2014-2017 61
Figura 67. Tendencia decreciente de población en Bogotá y en la localidad 16 Puente Aranda, 2014-2017 62
Figura 68. Distribución de grupos poblacionales en la localidad 16 de Puente Aranda, 2017 62
Figura 69. Estructura poblacional 2017 62
Figura 70. Plano de tenencia de vivienda, 2017 (en punteado negro la UPZ 108 Zona Industrial) . 64
Figura 71. UPZ 108 Zona Industrial y su entorno 65
Figura 72. Estructura social y económica UPZ 108 y 111 de la localidad de Puente Aranda, 2020. 66
Figura 73. Solicitud de Licencias Urbanísticas, 2012-2017 (en punteado negro el predio en estudio) 68
Figura 74. Según Mapas Bogotá el Sector Catastral Los Ejidos tiene aproximadamente 40 manzanas 69
Figura 75. Plano de percepción de pobreza, 2017 (en punteado negro la UPZ 108 Zona Industrial) 70
Figura 76. Usos permitidos UPZ 108 Zona Industrial (en azul el predio en estudio) 71

Figura 77. Usos del suelo del primer piso las UPZ 108 y 111 de la localidad Puente Aranda, 2020 71
Figura 78. Usos predominantes por predio catastral UPZ 108 de la localidad de Puente Aranda, 2020 72
Figura 79. Plano de estratificación socioeconómica: sin estrato 72
Figura 80. Paramentaciones corridas y cerradas 74
Figura 81. Permanencia de predios antiguos o nuevas subdivisiones prediales 74
Figura 82. Elementos de la Estructura Ecológica que mejoran la calidad del escaso espacio público caracterizado 75
Figura 83. División predial jurídica actual 75
Figura 84. Manzana noroccidental de la zona de influencia 75
Figura 85. Manzana suroccidental de la zona de influencia: cinco predios 76
Figura 86. Manzana entre calles 12A y 12B y carreras 37 y 38 76
Figura 87. Manzanas surorientales de la zona de influencia 76
Figura 88. Plano de llenos y vacíos en el contexto 77
Figura 89. Variedad de alturas de construcciones industriales 77
Figura 90. Alturas de las construcciones existentes en la zona de influencia del predio 78
Figura 91. Usos en las construcciones existentes en la zona de influencia del predio en estudio .. 79
Figura 92. Plano de usos en el contexto 79
Figura 93. Identificación de usos y propietarios en la zona de influencia 80
Figura 94. Plano de usos antes del Plan Parcial 81
Figura 95. Formatos de las encuestas 86
Figura 96. Gráficos de las estadísticas de las Unidades Económicas Prediales: comercio, industria y servicios 87
Figura 97. Gráfico de porcentajes de respuestas a las preguntas de interés 88
Figura 98. Vistas generales de alternativas de implantación (sujeta a ajustes según proyecto final) 90
Figura 99. Alternativas de implantaciones primer piso (sujeta a ajustes según proyecto final) 90
Figura 100. Alternativas de plantas piso tipo 3 a 20 y pisos tipo 4 y 5 (sujeta a ajustes según proyecto final) 91
Figura 101. Alternativas de plantas generales y de cubiertas (sujeta a ajustes según proyecto final) 93
Figura 102. Aproximación de los edificios mixtos y las torres de vivienda (sujeta a ajustes según proyecto final) 94
Figura 103. Montaje del contenido del artículo 20 Decreto Distrital 800 de 2019 – PPRU Ferrocarril – Calle 13 94
Figura 104. Imagen indicativa de la plazoleta pública entre el SuperCADE y la torre de comercio y parqueaderos del proyecto 95
Figura 105. Esquema indicativo del área libre afecta al uso público y plazoleta, enmarcado por las torres y parqueaderos 95
Figura 106. Imágenes indicativas de posibles alternativas de construcción del proyecto arquitectónico 96
Figura 107. Plano de propuesta cargas urbanísticas 97
Figura 108. Plano de propuesta urbana 98
Figura 109. Cesiones de espacio público 99
Figura 110. Andenes y plazoleta como articuladores de lo público 100
Figura 111. Patio central en el proyecto 100
Figura 112. Anexo 2 del Decreto 804 de 2018 101
Figura 113. Esquema indicativo – Vista área del APAUP y su acceso por la plaza pública 111
Figura 114. Esquema indicativo – Vista desde la plaza pública hacia el ingreso del APAUP 112
Figura 115. Alternativas esquemáticas de posibles localizaciones de APAUP en el área del Plan Parcial 113

Figura 116. Imágenes del espacio público efectivo (Plazoleta) sujetas a ajustes en el proyecto final 114
Figura 117. Plano de espacio público, área privada afecta al uso público 114
Figura 118. Esquema de la configuración geométrica de la plazoleta (área mínima de 100 m^2 y deben ser cuadradas o deben poderse inscribir dentro de un cuadrado) 115
Figura 119. Volúmenes vehiculares mixtos por movimiento HMD (plano de carga) 117
Figura 120. Izqierda, Red vial situación actual. Derecha, Rutas de decisión situación actual 117
Figura 121. Rutas de decisión vehículos tipo bus situación actual 118
Figura 122. Planeamiento semafórico Transversal 42 (Carrera 39) con Calle 13 118
Figura 123. Planeamiento VISSIM Transversal 42 (Carrera 39) con Calle 13 118
Figura 124. Planeamiento semafórico Carrera 38 con Calle 13 119
Figura 125. Planeamiento VISSIM Carrera 38 con Calle 13 119
Figura 126. Planeamiento semafórico Carrera 36 con Calle 13 119
Figura 127. Planeamiento VISSIM Carrera 36 con Calle 13 120
Figura 128. Configuración de nodos, evaluación de red 122
Figura 129. Red de flujo VISSIM situación con proyecto 125
Figura 130. Distribución flujo vehicular VISSIM situación con proyecto 125
Figura 131. Configuración de nodos y evaluación de red 125
Figura 132. Plano de cargas con proyecto 126
Figura 133. Trayectorias vehiculares desde y hacia el proyecto 129
Figura 134. Trayectorias de peatones desde y hacia el proyecto 129
Figura 135. Trayectorias de ciclistas desde y hacia el proyecto 129
Figura 136. Accesos peatonales y vehiculares – Alternativas esquemáticas de ocupación del predio 130
Figura 137. Esquema indicativo del acceso a los estacionamientos (Vía Local Calle 12B) 147
Figura 138. Esquema indicativo de ubicación de bicicleteros al interior de sótano y edificio de estacionamientos 147
Figura 139. Distancias desde accesos peatonales más cercanos hasta estación de transporte público 149
Figura 140. Proyectos en el área de influencia 152
Figura 141. Red de acueducto proyectado 157
Figura 142. Red de alcantarillado combinado existente en el área del Plan Parcial 160
Figura 143. Red de alcantarillado pluvial proyectado 162
Figura 144. Red de energía 164
Figura 145. Red de telecomunicaciones 165
Figura 146. Red de gas 167
Figura 147. Unidad de gestión del Plan Parcial 170
Figura 148. Plano de usos y aprovechamientos urbanísticos del Plan Parcial 174
Figura 149. Plano de cargas urbanísticas del Plan Parcial 178
Figura 150. Localización del predio objeto del plan en el plano de usos de la UPZ 108 185
Figura 151. Plano de determinación de plusvalía 185
Figura 152. Etapas de desarrollo del Plan Parcial 187

Tablas

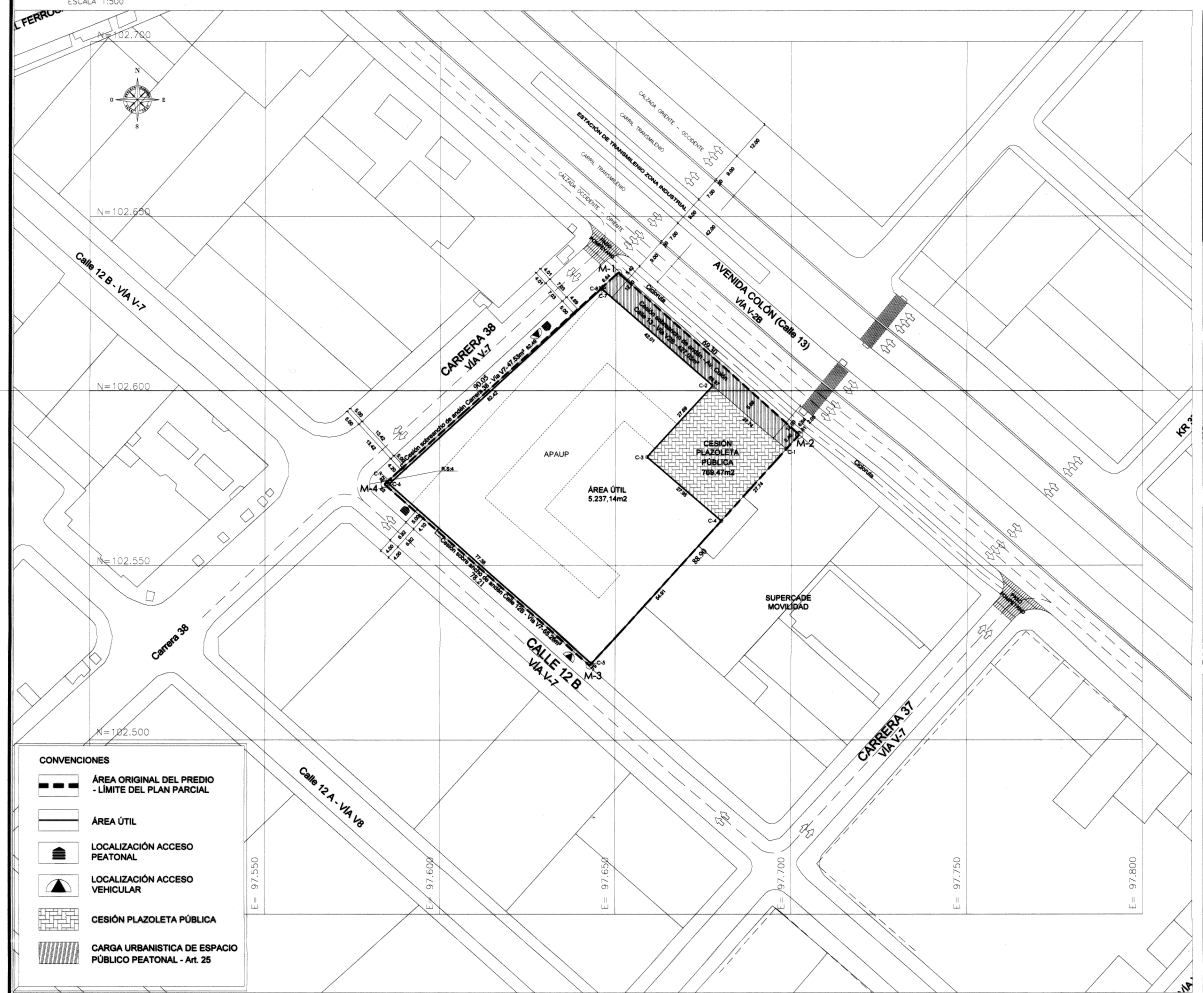
Tabla 1. Localización del predio 10
Tabla 2. Dirección oficial del inmueble, matrícula y código catastral 10
Tabla 3. Anotaciones del Certificado de Tradición de la matrícula inmobiliaria 50C-137123 12
Tabla 4. Acuerdo 6 de 1990 y Decreto 317 de 2011 14
Tabla 5. Cuadro de Construcción Máxima (ICm) 16
Tabla 6. Calidad del aire en la zona de estudio 21
Tabla 7. Manejo del ruido en el Plan Parcial 22

Tabla 8. Medición de niveles de presión sonora en el área de estudio 22
Tabla 9. Posibles afectaciones ambientales por generadores de residuos según la SDA 23
Tabla 10. Elementos de la Estructura Ecológica Principal que afectan el área del Plan Parcial 24
Tabla 11. Variables de amenaza sísmica en el área de estudio 24
Tabla 12. Otras amenazas en el área de estudio 24
Tabla 13. Riesgo tecnológico por manejo de sustancias inflamables y combustibles 25
Tabla 14. Cumplimiento de distancias entre los elementos de la EDS y los linderos del proyecto . 25
Tabla 15. Usos actuales en el lote del Plan Parcial 26
Tabla 16. Siniestralidad vial dentro del área de influencia 45
Tabla 17. Siniestralidad vial dentro del área de influencia 46
Tabla 18. Conceptos de factibilidad de los servicios públicos para el Plan Parcial 55
Tabla 19. Tendencia decreciente de población en las UPZ de la localidad de Puente Aranda, 2014-2017 57
Tabla 20. Áreas de las UPZ de la localidad Puente Aranda 58
Tabla 21. Censo general 2005, DANE 61
Tabla 22. Distribución de empresas con matrícula activa en la localidad Puente Aranda 67
Tabla 23. Tendencia decreciente de población en las UPZ de la localidad de Puente Aranda, 2014-2017 68
Tabla 24. Información del Sector Catastral Los Ejidos en tabla estadística del DANE 69
Tabla 25. Verificación en el sitio de usos en la zona de influencia, 2022 84
Tabla 26. Estimación de total de habitantes 91
Tabla 27. Estacionamientos exigidos y propuestos para residentes y visitantes en vivienda y comercio 91
Tabla 28. Tabla de destinación del artículo 4 del Decreto 080 de 2016 92
Tabla 29. Cálculo de equipamiento comunal privado según Decreto 080 de 2016 92
Tabla 30. Comparación de las áreas y porcentajes del equipamiento comunal privado exigido y propuesto 93
Tabla 31. Discriminación de las áreas propuestas de equipamiento comunal privado, según tipo . 93
Tabla 32. Cargas urbanísticas en el PPUR Av. Colón 97
Tabla 33. Cuadro general de áreas 98
Tabla 34. Calificación de impactos en la matriz de Leopold 102
Tabla 35. Matriz de calificación de impactos ambientales del Plan Parcial Avenida Colón 102
Tabla 36. Ahorro y uso eficiente de energía y agua 105
Tabla 37. Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles dB(A) Resolución 627 de 2006 106
Tabla 38. Matriz resumen de metas ambientales 108
Tabla 39. Espacio público localizado en la propuesta urbana 111
Tabla 40. Porcentaje del espacio público y privado afecto al uso público 113
Tabla 41. Aporte espacio público y espacio público efectivo por habitante en el PPUR Av. Colón 115
Tabla 42. Distribución vehicular de la totalidad de puntos de aforados y modelados (HMD) 116
Tabla 43. Calibración por volúmenes en los puntos aforados 121
Tabla 44. Resultados de la calibración por velocidad para la red total 121
Tabla 45. Resultados agregados situación actual 122
Tabla 46. Resultados desagregados situación actual 123
Tabla 47. Demanda esperada por uso 124
Tabla 48. Resultados agregados situación con proyecto 126
Tabla 49. Resultados desagregados situación con proyecto 127
Tabla 50. Comparación de resultados situación actual y situación con proyecto 128
Tabla 51. Niveles de servicio de andenes 131
Tabla 52. Ilustración niveles de servicio de andenes 132
Tabla 53. Criterios de nivel de servicio para peatones en intersecciones de prioridad 134
Tabla 54. Análisis de interacción en los accesos a la estación 134
Tabla 55. Nivel de servicio acceso estación en la relación al conflicto vehículo-peatón 135

Tabla 56. Niveles de servicio de ciclorrutas 136
Tabla 57. Análisis de colas y operación interna 138
Tabla 58. Cupos de parqueadero exigidos por norma 139
Tabla 59. Rotación vehicular proyecto modelo Conjunto Residencial El Jardín día típico 141
Tabla 60. Rotación motos proyecto modelo Conjunto Residencial El Jardín día típico 142
Tabla 61. Rotación vehículos proyecto modelo Portal de Belalcázar día típico 143
Tabla 62. Rotación motos proyecto modelo Portal de Belalcázar día típico 144
Tabla 63. Cupos de parqueadero exigidos por demanda 144
Tabla 64. Comparación de los cupos por norma y por demanda 144
Tabla 65. Cálculo de equipamiento comunal 145
Tabla 66. Cuadro de áreas de equipamiento comunal privado 146
Tabla 67. Equipamiento comunal privado propuesto 146
Tabla 68. Cupos de parqueadero totales del proyecto 146
Tabla 69. Caudales residuales 160
Tabla 70. Alcantarillado pluvial del Plan Parcial 162
Tabla 71. Evaluación colectores alcantarillado combinado con conexión de caudales residual y pluvial del Plan Parcial 163
Tabla 72. Servicios asociados a nuevas tecnologías 169
Tabla 73. Identificación del predio 171
Tabla 74. Cuadro general de áreas Plan Parcial Avenida Colón 171
Tabla 75. Valor del terreno 172
Tabla 76. Valor de la construcción 173
Tabla 77. Edificabilidad propuesta en el PPRU 173
Tabla 78. Cálculo estimado de las ventas por unidad de gestión 175
Tabla 79. Valoración cargas urbanísticas 179
Tabla 80. Cargas urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios por edificabilidad adicional 179
Tabla 81. Carga por edificabilidad 180
Tabla 82. Cuantificación de cargas de gestión y formulación 181
Tabla 83. Total cargas del Plan Parcial 181
Tabla 84. Cálculo estimado de costos directos 182
Tabla 85. Cálculo estimado de costos indirectos 182
Tabla 86. Cálculo del valor del suelo urbanizado 183
Tabla 87. Cronograma de ejecución del Plan Parcial 186
Tabla 88. Procesos Plan de Gestión Social 191

PROPUESTA URBANA
ESC_____1:500

0 10 20 30 40 m
ESCALA 1:500

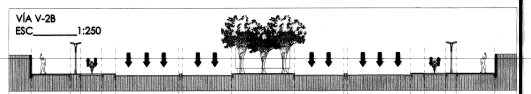


CUADRO GENERAL DE ÁREAS

No.	ÍTEM	ÁREA M2
1	ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL (100%)*	6.546,43
2	CARGAS URBANÍSTICAS**	1.309,29
3	CARGAS URBANÍSTICAS DE ESPACIOS PÚBLICOS PEATONALES***	1.196,50
3.1	Cesión sobreancho de andén Vía Av Colón (Calle 13)	427,03
3.2	Cesión plazoleta pública	769,47
4	CARGAS URBANÍSTICAS DE CESIONES PÚBLICAS DE VÍAS LOCALES E INTERMEDIAS****	112,79
4.1	Cesión sobreancho de andén Vía Carrera 38	47,53
4.2	Cesión sobreancho de andén Vía Calle 12 B	65,26
5	TOTALES CARGAS URBANÍSTICAS PROPUESTAS	1.309,29
6	ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (80%)	5.237,14

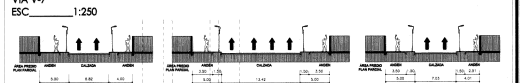
Notas:
* El área del predio corresponde a la escritura 1682 de 2016. En el plano del levantamiento topográfico georeferenciado para la formulación del Plan Parcial, que se elaboro entre el año 2019-2020, se encontró un área de 6.584,88 (38,45 m2 adicionales en el plano)
** 20% del área original del predio como cesión pública obligatoria gratuita
*** Artículo 25 del Decreto 804 del 2018
**** Artículo 26 del Decreto 804 del 2018

VÍA V-2B
ESC_____1:250



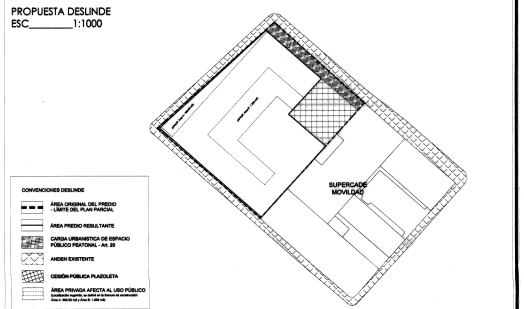
Nota: El Perfil Vial V-2B correspondiente a la Av.Colón (Calle 13) está elaborado según el Decreto 800 del 20 de Diciembre de 2019 por medio del cual se adopta el *Plan Parcial de Renovación Urbana Ferrocarril-Calle 13*

VÍA V-7
ESC_____1:250



Nota: El Perfil Vial V-7 está basado en el levantamiento topográfico del estado actual de cada vía. Al momento de tener que ejecutar las obras de urbanismo para la entrega de los sobreanchos de los andenes, se deberá tener en cuenta la información técnica aprobada en los contratos que se hayan ejecutado y entregado, o que se encuentren en ejecución, por parte del IDU, como por ejemplo los Contratos: IDU-1638-2019 / IDU-1374-2021 / IDU-1871-2020 / IDU1847-2021.

PROPUESTA DESLINDE
ESC_____1:1000



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

DECRETO: 375
FECHA: 25 AGO 2023

CLAUDIA NAYIBE LÓPEZ HERNÁNDEZ
ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

FELIPE EDGARDO JIMÉNEZ ÁNGEL
SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN

MARGARITA ROSA CAICEDO VELÁSQUEZ
SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

LOCALIZACIÓN GENERAL ESC 1:10.000



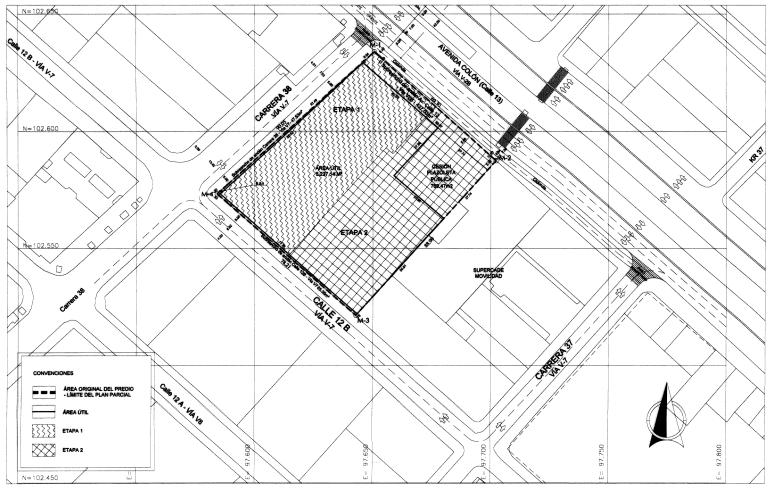
PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA
AVENIDA COLÓN
AC. 13 No. 37 - 51
LOCALIDAD ZONA INDUSTRIAL

PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO
CUADRO DE ÁREAS, ESQUEMA DE DESLINDE Y PERFILES VIALES

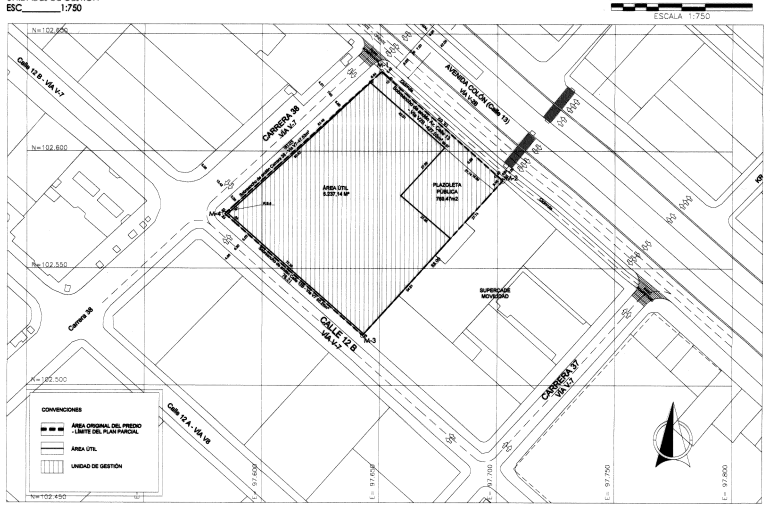
ESC: INDICADAS

PLANCHA: 1 / 2

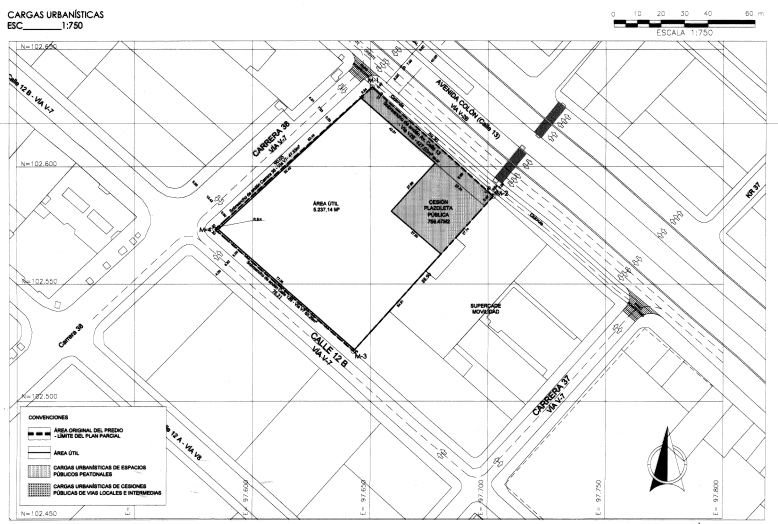
ETAPAS DE DESARROLLO
ESC_____1:750



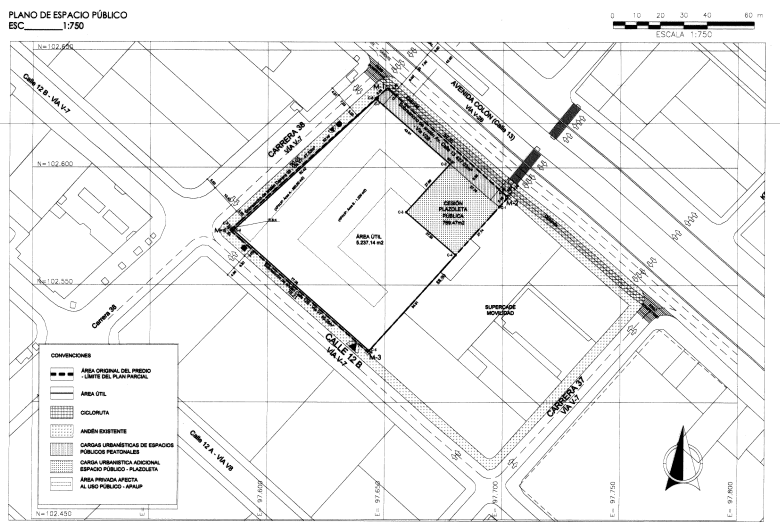
UNIDADES DE GESTIÓN
ESC_____1:750



CARGAS URBANÍSTICAS
ESC_____1:750



PLANO DE ESPACIO PÚBLICO
ESC_____1:750



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

DECRETO: 375
FECHA: 25 AGO 2023

CLAUDIA NAYIBE LÓPEZ HERNÁNDEZ
ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

FELIPE EDGARDO JIMÉNEZ ÁNGEL
SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN

MARGARITA ROSA CAICEDO VELÁSQUEZ
SUBSECRETARIA DE PLANEACION TERRITORIAL

LOCALIZACIÓN GENERAL ESC 1:10.000

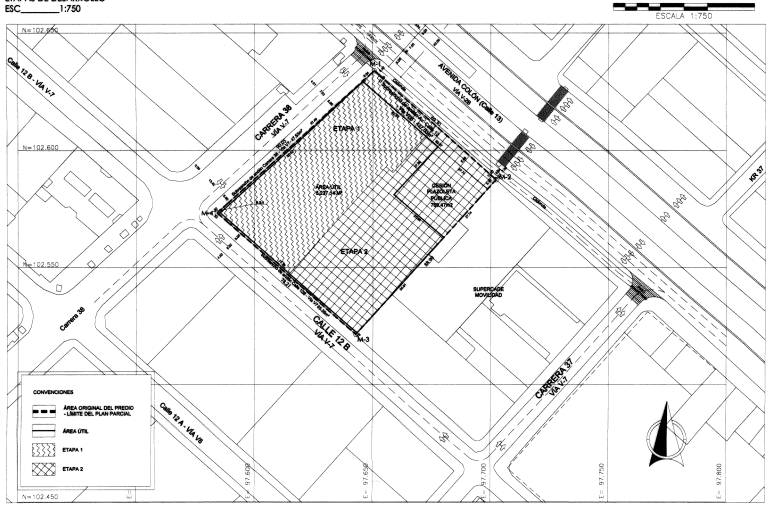
PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA
AVENIDA COLÓN
AC. 13 No. 37 - 51
LOCALIDAD ZONA INDUSTRIAL

PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO
ETAPAS DE DESARROLLO, ESPACIO PÚBLICO, UNIDADES DE GESTIÓN Y CARGAS URBANISTICAS

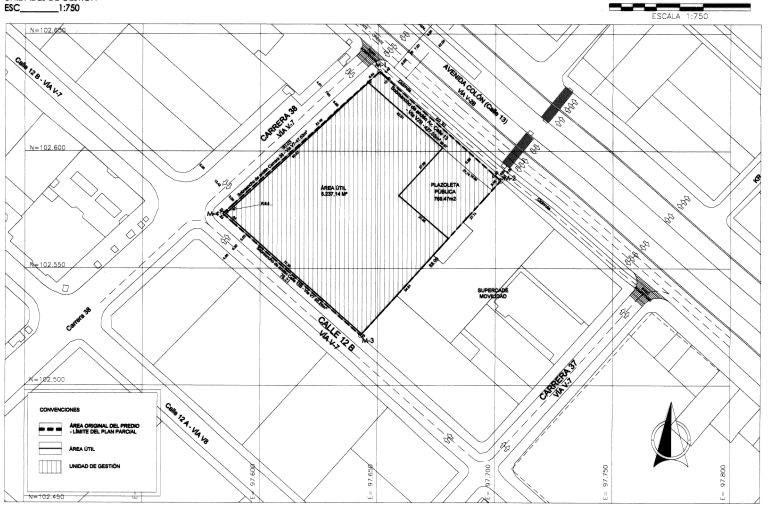
ESC: INDICADAS

PLANCHA: 2 / 2

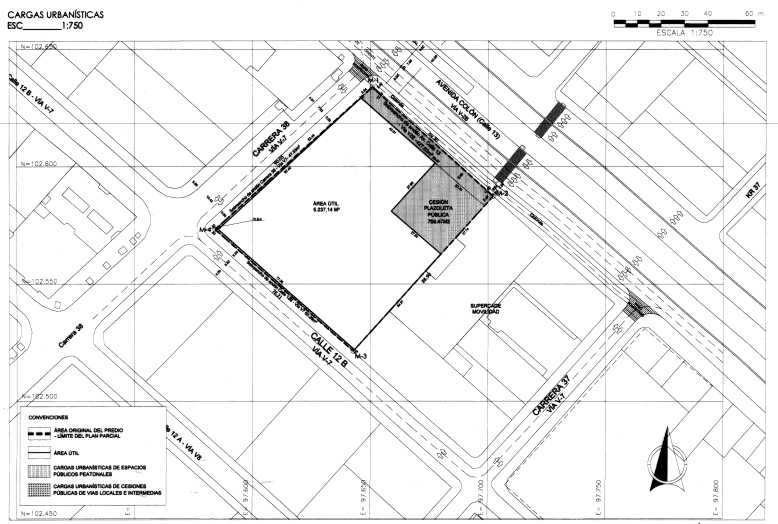
ETAPAS DE DESARROLLO
ESC_____1:750



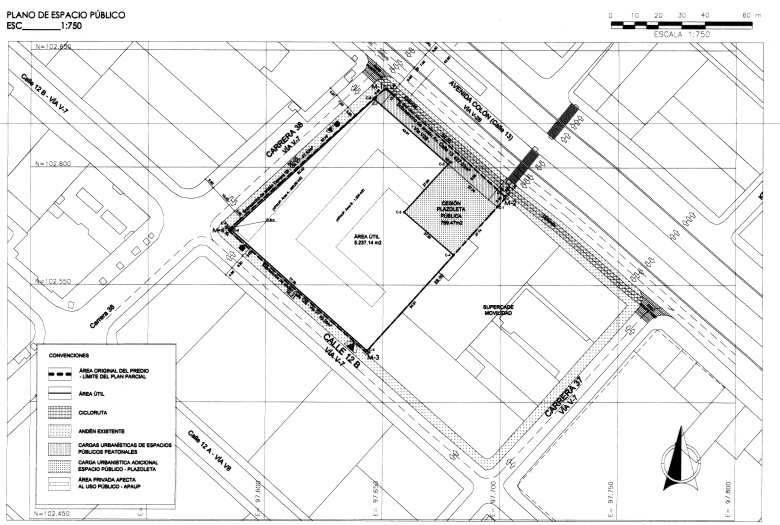
UNIDADES DE GESTIÓN
ESC_____1:750



CARGAS URBANÍSTICAS
ESC_____1:750



PLANO DE ESPACIO PÚBLICO
ESC_____1:750



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

DECRETO: 375
FECHA: 25 AGO 2023

CLAUDIA NAYIBE LÓPEZ HERNÁNDEZ
ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

FELIPE EDGARDO JIMÉNEZ ÁNGEL
SECRETARIO DISTRITAL DE PLANEACIÓN

MARGARITA ROSA CAICEDO VELÁSQUEZ
SUBSECRETARIA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

LOCALIZACIÓN GENERAL ESC 1:10.000

PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA
AVENIDA COLÓN
AC. 13 No. 37 - 51
LOCALIDAD ZONA INDUSTRIAL

PROPUESTA GENERAL DE URBANISMO
ETAPAS DE DESARROLLO, ESPACIO PÚBLICO, UNIDADES DE GESTIÓN Y CARGAS URBANISTICAS

ESC: INDICADAS

PLANCHA: 2 / 2

REGISTRO DISTRITAL • BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL (COLOMBIA) • AÑO 57 • NÚMERO 7779 • PP. 1-247 • 2023 • AGOSTO • 9

ESTUDIO TÉCNICO COMPARATIVO DE NORMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE HECHOS GENERADORES DE PLUSVALÍA

Plan Parcial de Renovación Urbana - Redesarrollo
"AVENIDA COLÓN"
Localidad de Puente Aranda.

7 de Junio 2023

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

El presente estudio técnico comparativo de norma se realiza con el fin de determinar la existencia de hechos generadores de participación en plusvalía con la adopción del Plan Parcial de Renovación Urbana - en adelante PPRU «*Avenida Colón*»", de conformidad con la propuesta de formulación del PPRU radicado mediante oficios SDP N.° 1-2020-53423 del 09 de noviembre del 2020 y N.os 1-2020-58504 del 1 de diciembre del 2020, 1-2020-62028 del 15 de diciembre del 2020, 1-2020-63890 del 22 de diciembre del 2020, y 1-2020-64083 del 23 de diciembre del 2020, se da inicio al estudio de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón" en concordancia con lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 artículos 76, 77 y 78.

El ámbito de aplicación del PPRU el Plan Parcial de Renovación Urbana - Redesarrollo **"*Avenida Colón*"**, se encuentra en la Localidad Puente Aranda UPZ 108, y se circunscribe a un único predio identificado con Matrícula Inmobiliaria **n.° 50C-137123**, con el **CHIP CATASTRAL AAA0036RJKC** y con actual nomenclatura urbana **Avenida Calle 13 No.37-51** y presenta la siguiente delimitación:

LÍMITE	URBANIZACIÓN / ESTRUCTURA
Nororiente	Avenida Colón (Avenida calle 13)
Noroccidente	Carrera 38
Suroriente	Predio AC 13 37 35
Suroccidente	Calle 12 B

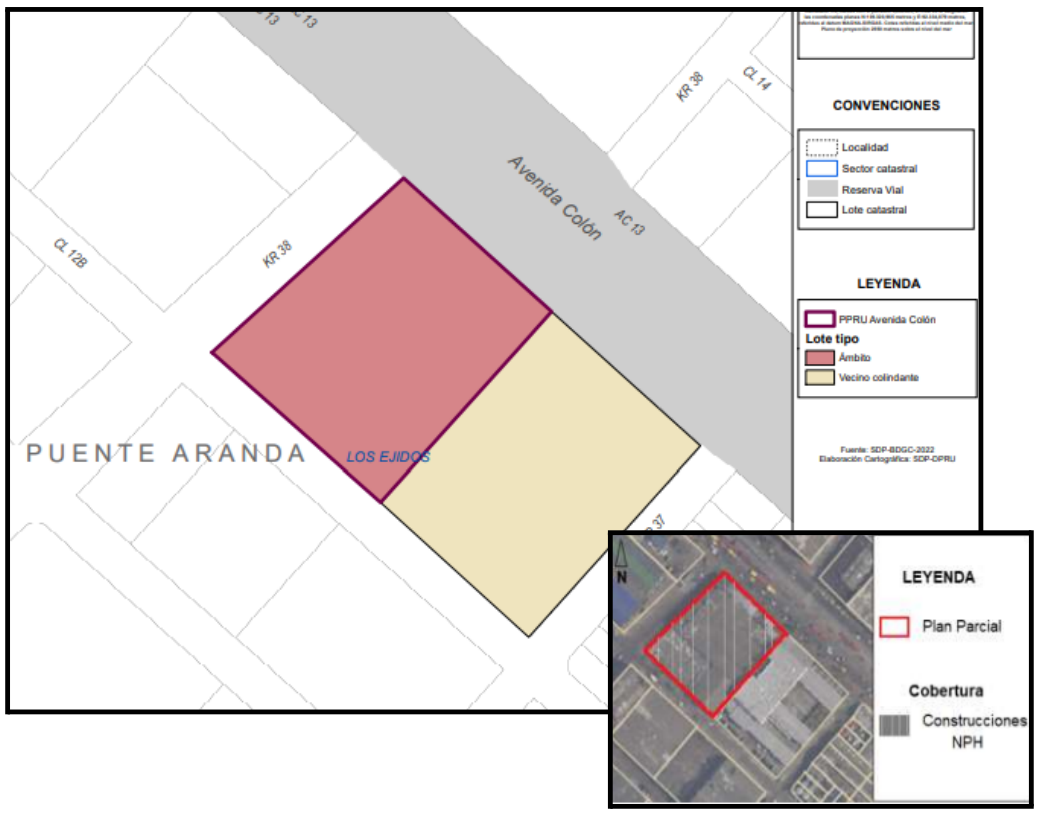


Figura 1. Localización del único predio que hace parte del ámbito de planificación del PPRU Avenida Colón

2. MARCO NORMATIVO

A continuación, se listan los actos administrativos tanto del orden nacional como distrital que conforman el marco normativo de los hechos generadores, así:

- **LEY 388 DE 1997:**

*"**Artículo 74º.- Hechos generadores.** Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía de que trata el artículo anterior, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de esta Ley, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya formalmente en el respectivo Plan de Ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen. Son hechos generadores los siguientes:*

1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.
2. ***El establecimiento o modificación del régimen*** *o la zonificación de* ***usos del suelo****.*
3. ***La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez***

En el mismo plan de ordenamiento territorial o ***en los instrumentos que lo desarrollen, se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas contempladas en este artículo****, las cuales serán tenidas en cuenta,* ***sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo, cuando fuere del caso.***

Parágrafo. - Para los efectos de esta Ley, los conceptos urbanísticos de ***cambio de uso, aprovechamiento del suelo, e índices de ocupación y de construcción*** *serán reglamentados por el Gobierno Nacional".* (Negrilla fuera de texto).

*"****ARTÍCULO 76.- Efecto plusvalía resultado del cambio de uso.*** *Cuando se autorice el cambio de uso a uno más rentable, el efecto plusvalía se estimará de acuerdo con el siguiente procedimiento:*

1. Se establecerá el precio comercial de los terrenos en cada una de las zonas o subzonas beneficiarias, con características geoeconómicas homogéneas, antes de la acción urbanística generadora de la plusvalía.

2. Se determinará el nuevo precio comercial que se utilizará en cuanto base del cálculo del efecto plusvalía en cada una de las zonas o subzonas consideradas, como equivalente al precio por metro cuadrado de terrenos con características similares de uso y localización. Este precio se denominará nuevo precio de referencia.

3. El mayor valor generado por metro cuadrado se estimará como la diferencia entre el nuevo precio de referencia y el precio comercial antes de la acción urbanística, al tenor de lo establecido en los numerales 1 y 2 de este artículo. El efecto total de la plusvalía, para cada predio individual, será igual al mayor valor por metro cuadrado multiplicado por el total de la superficie del predio objeto de la participación en la plusvalía".

*"****ARTÍCULO 77.- Efecto plusvalía resultado del mayor aprovechamiento del suelo.*** *Cuando se autorice un mayor aprovechamiento del suelo, el efecto plusvalía se estimará de acuerdo con el siguiente procedimiento:*

1. Se determinará el precio comercial por metro cuadrado de los inmuebles en cada una de las zonas o subzonas beneficiarias; con características geoeconómicas homogéneas, antes de la acción urbanística generadora de la plusvalía. En lo sucesivo este precio servirá como precio de referencia por metro cuadrado.

2. El número total de metros cuadrados que se estimará como objeto del efecto plusvalía será, para el caso de cada predio individual, igual al área potencial adicional de edificación autorizada. Por potencial adicional de edificación se entenderá la cantidad de metros cuadrados de edificación que la nueva norma permite en la respectiva localización, como la diferencia en el aprovechamiento del suelo antes y después de la acción generadora.

3. El monto total del mayor valor será igual al potencial adicional de edificación de cada predio individual multiplicado por el precio de referencia, y el efecto plusvalía por metro cuadrado será equivalente al producto de la división del monto total por el área del predio objeto de la participación en la plusvalía. Ver el Decreto Nacional 1420 de 1998, Ver el Decreto Nacional 1599 de 1998,"

*"**ARTÍCULO 78.- Área objeto de la participación en la plusvalía**. El número total de metros cuadrados que se considerará como objeto de la participación en la plusvalía será, para el caso de cada inmueble, igual al área total del mismo destinada al nuevo uso o mejor aprovechamiento, descontada la superficie correspondiente a las cesiones urbanísticas obligatorias para espacio público de la ciudad, así como el área de eventuales afectaciones sobre el inmueble en razón del plan vial u otras obras públicas, las cuales deben estar contempladas en el plan de ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen."*

En todo caso, en la comparación normativa se tiene en cuenta por un lado los nuevos usos o el máximo potencial de la edificabilidad adicional **derivados de la diferencia entre el aprovechamiento antes y después de la acción urbanística según lo contemplan los artículos 76, 77 y 78 de la Ley 388 de 1997**.

- **ACUERDO 682 DE 2017:** *"Por el cual se modifican los Acuerdos 118 de 2003 y 352 de 2008, se crea el fondo cuenta para el cumplimiento o compensación de cargas urbanísticas por edificabilidad y se dictan otras disposiciones".*

  *"**ARTÍCULO. 2.** Modifíquese el artículo 13º del Acuerdo Distrital 352 de 2008, que modificó el artículo 3º del Acuerdo Distrital 118 de 2003, el cual quedará así:*

  ***"Artículo 3. Hechos generadores.** Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se establezca formalmente en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen, en los siguientes casos:*

  1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.
  2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.
  3. La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, para áreas clasificadas con los tratamientos de desarrollo, renovación urbana y consolidación.

  ***Parágrafo:** En el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas contempladas en este artículo, las cuales serán tenidas en cuenta, sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo, cuando fuere del caso".*

- **DECRETO DISTRITAL 790 DE 2017.** *"Por medio del cual se compilan las normas para la aplicación de la participación en plusvalía en Bogotá, Distrito Capital, en cumplimiento del artículo 9 del Acuerdo Distrital 682 de 2017"*

  *"**Artículo 4°. Hechos generadores.** Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se establezca formalmente en el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen, en los siguientes casos:*

  1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.

  2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.

  3. La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, para áreas clasificadas con los tratamientos de desarrollo, renovación urbana y consolidación.

  ***Parágrafo:** En el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas contempladas en este artículo, las cuales serán tenidas en cuenta, sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo, cuando fuere del caso".*

- **DECRETO 803 DE 2018:** *"Por medio del cual se definen los lineamientos y las competencias para la determinación, la liquidación, el cobro y el recaudo de la participación del efecto plusvalía y se dictan otras disposiciones"*

  *"**Artículo 2º.- Hechos Generadores.** Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de Ley 388 de 1997, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya en el Plan de Ordenamiento o los instrumentos que lo desarrollen o complementen. Son hechos generadores los siguientes:*

  2.1. La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.

  2.2. El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.

  2.3. La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, para áreas clasificadas con los tratamientos de desarrollo, renovación urbana y consolidación.

  ***Parágrafo 1º.-** En el Plan de Ordenamiento Territorial o en los instrumentos que lo desarrollen se especificarán y delimitarán las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones*

urbanísticas contempladas en este artículo, las cuales serán tenidas en cuenta, sea en conjunto o cada una por separado, para determinar el efecto de la plusvalía.

***Parágrafo 2º**.- La Secretaría Distrital de Planeación –SDP-, o la entidad u organismo que adopte decisiones administrativas de esta naturaleza, podrá adelantar mesas de trabajo, previo a la adopción de la decisión, con la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, con el objetivo de explicar los alcances y la aplicación normativa contenida en la respectiva acción urbanística. Sin perjuicio de lo anterior, la Secretaría Distrital de Planeación –SDP- o la entidad u organismo que adopte las decisiones generadoras de efecto plusvalía, será la encargada de definir con claridad las zonas o subzonas beneficiarias de los hechos generadores."*

3. ACCIONES URBANÍSTICAS A COMPARAR:

Se deben comparar las decisiones y/o actuaciones administrativas reglamentadas por la Administración Distrital referidas a las normas específicas (usos y edificabilidad) bajo las cuales se podía adelantar la obtención de licencias urbanísticas **antes y después de la acción urbanística**.

La formulación del PPRU *"Avenida Colón"* ha sido presentada dentro de la vigencia del Decreto Distrital 190 de 2004 (compilación del POT) y sus normas reglamentarias, es decir las que adoptan la UPZ 108 Zona Industrial, donde se localiza el predio que hace parte del Plan Parcial de Renovación Urbana "*Avenida Colón*", en la Localidad de Puente Aranda.

3.1 ESCENARIO NORMATIVO ANTES DE LA ADOPCIÓN DEL PLAN PARCIAL:

- **DECRETO DISTRITAL 317 de 2011** *"Por el cual se reglamenta las Unidades de Planeamiento Zonal UPZ 108- Zona Industrial y 111 - Puente Aranda".*

- **DECRETO DISTRITAL 497 DE 2012, "***Por el cual de modifica el Decreto Distrital 317 de 2011, reglamentario de las Unidades de Planeamiento Zonal UPZ 108- Zona Industrial y 111 - Puente Aranda" ubicadas* en la Localidad de Puente Aranda, norma que le asignó al predio ubicado en la AC 13 N0. 37-51 el cual corresponde al predio del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón",* el Sector normativo 1, subsector de uso II, en un Área de Actividad Industrial, Zona Industrial con tratamiento de Consolidación.

- **DECRETO DISTRITAL 120 DE 2018** "*Por medio del cual se armonizan las normas de los Planes Maestros de Equipamientos, de Servicios Públicos y de Movilidad con las normas de las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), las disposiciones que orientan la formulación de los planes directores, de implantación y de regularización y manejo y se dictan otras disposiciones*", en el cual se establece las condiciones para usos dotacionales según área de actividad.

- **DECRETO DISTRITAL 804 DE 2018** *"Por el cual se incorporan áreas al Tratamiento Urbanístico de Renovación Urbana sobre los ejes de la Malla Vial Arterial con Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio Avenida Calle 13 y Avenida de las Américas, se*

adoptan las fichas normativas de los sectores incorporados y se dictan otras disposiciones", incorporó zonas al tratamiento urbanístico de renovación urbana en sus diferentes modalidades y se reglamentaron las normas urbanísticas aplicables para su desarrollo y señala que las Zonas Industriales incorporadas al Tratamiento de Renovación Urbana.

El artículo 4 del Decreto Distrital 804 de 2018, señala que las zonas industriales que se localicen en los polígonos identificados en los planos que hacen parte integral de dicho Decreto, se incorporan al tratamiento de renovación urbana en la modalidad de redesarrollo, por lo cual deberán adelantar y finalizar el trámite de Plan Parcial previo al trámite de licencias urbanísticas, conforme con el parágrafo del artículo 375 del Decreto Distrital 190 de 2004.

3.2 ESCENARIO NORMATIVO DESPUÉS DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA

Se debe precisar que a la fecha se encuentra vigente el Decreto Distrital 555 de 2021 *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C*" y según lo establecido en Que el numeral 3 del artículo 599 del Decreto Distrital 555 de 2021 establece que *"Los proyectos de planes parciales radicados de manera completa antes de la fecha de entrada en vigencia del presente Plan, se tramitarán y resolverán con sujeción a las disposiciones vigentes al momento de su radicación"*., es decir al Decreto Distrital 190 de 2004 y decretos reglamentarios.

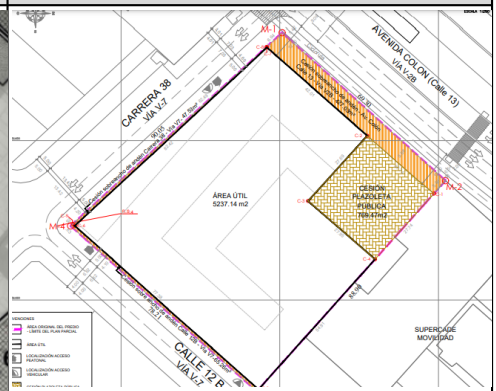
Que a través de radicado SDP N.° 1-2020-53423 del 09 de noviembre del 2020, los señores JORGE ENRIQUE CABALLERO LEGUIZAMÓN y RODOLFO ANDRÉS REY GONZÁLEZ, radicaron ante la Secretaría Distrital de Planeación la solicitud de revisión de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón". Que mediante radicados SDP N.os 1-2020-58504 del 1 de diciembre del 2020, 1-2020-62028 del 15 de diciembre del 2020, 1-2020-63890 del 22 de diciembre del 2020, y 1-2020-64083 del 23 de diciembre del 2020, los interesados atendieron el requerimiento indicado, aportando los documentos necesarios para dar inicio al estudio de la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

En virtud de lo anterior, la formulación del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón",* ha sido presentada dentro de la vigencia del Decreto Distrital 190 de 2004 y sus normas reglamentarias, es decir las que adoptan la UPZ 108 «Zona Industrial» y el Decreto Distrital 804 de 2018. Esto, dado que la propuesta de plan parcial se encontraba radicada ante la SDP a la entrada en vigencia del Decreto Distrital 555 de 2021.

Su desarrollo*,* se realiza teniendo en cuenta que el predio objeto del plan parcial se encuentra localizado en suelo urbano, Área de Actividad Industrial, Zona Industrial, con Tratamiento de Renovación Urbana, modalidad Redesarrollo. Así entonces, el escenario normativo a comparar corresponde al Decreto Distrital 190 de 2004*,* por una parte, y la propuesta de usos y edificabilidad contenida en la formulación del plan parcial, por otra. Por

lo tanto, para efecto de considerar si para los predios de la referencia se configura algún hecho generador de plusvalía con la adopción del plan parcial “Avenida Colón”, el cálculo comparativo de la norma aplicable a los predios parte de la base normativa descrita a continuación:

3. MARCO NORMATIVO:

ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA	ADOPCIÓN DEL PLAN PARCIAL
Decreto Distrital 317 de 2011 y 497 de 2012, UPZ No. 108 Zona Industrial	**PLAN PARCIAL Decreto Distrital 804 de 2018**
	
ÁREA DE ACTIVIDAD – TRATAMIENTO	
Área de Actividad Industrial Zona Industrial Tratamiento de Renovación Urbana Modalidad de Reactivación. Aplica la modalidad de Redesarrollo por ser zona industrial art. 375 del POT	Área de Actividad Industrial Zona Industrial Tratamiento de Renovación Urbana en la Modalidad de Redesarrollo por aplicación del art. 375 del POT
USOS	
Sector Normativo 1 Subsector Normativo de Usos II	Los usos se plantean según el siguiente cuadro de acuerdo con la formulación viabilizada.

PRINCIPALES	
COMERCIO **Metropolitana: Almacenes por departamentos y centros comerciales e hipermercados con más de 6000m2 de área de ventas.** VENTA DE BIENES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Productos alimenticios, bebidas, equipos profesionales, fotografía, calzado, productos en cuero, ropa, artículos deportivos, productos eléctricos, ferreterías, cacharrerías, ópticas, lámparas, muebles, medicinas, cosméticos, estéticos, metales y piedras preciosas, cristalería, juguetería, anticuarios, producción y venta de artesanías, artículos para el hogar, acabados y decoración, artículos y comestibles de primera necesidad, fruterías, panaderías, lácteos, carnes, salsamentaria, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelerías, librerías, lencería, viveros, telas, cortinas, discos, pinturas, mascotas, ferreterías, autopartes, repuestos, lujos y bocelería para automotores. NOTA 9: Permitidos únicamente en predios con frente a la Avenida Ciudad de Quito (AK 30), Avenida las Américas, Avenida Centenario(AC 13), Avenida de los Comuneros (AC 6), Avenida ciudad de Lima (AC19) **Urbano: Almacenes, supermercados y centros comerciales de más de 2000 M2 hasta 6000m2 de áreas de ventas.** VENTA DE BIENES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Productos alimenticios, bebidas, equipos profesionales, fotografía, calzado, productos en cuero, ropa, artículos deportivos, productos eléctricos, ferreterías, cacharrerías, ópticas, lámparas, muebles, medicinas, cosméticos, estéticos, metales y piedras preciosas, cristalería, juguetería, anticuarios, producción y venta de artesanías, artículos para el hogar, acabados y decoración, artículos y comestibles de primera necesidad, fruterías, panaderías, lácteos, carnes, salsamentaría, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelerías, librerías, lencería, viveros, telas, cortinas, discos, pinturas, mascotas, ferreterías, autopartes, repuestos, lujos y bocelería para automotores, juegos localizados de suerte y azar (Bingos, videojuegos, esferódromos y máquinas tragamonedas y casinos) **Zonal: Almacenes, supermercados y centros comerciales hasta 2000 M2 de áreas de ventas.** VENTA DE BIENES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Productos alimenticios, bebidas, equipos profesionales, fotografía, calzado, productos en cuero, ropa, artículos deportivos, productos eléctricos, ferreterías, cacharrerías, ópticas,	Vivienda de Interés Social - VIS Comercio de Escala vecinal y zonal

lámparas, muebles, medicinas, cosméticos, estéticos, metales y piedras preciosas, cristalería, juguetería, anticuarios, producción y venta de artesanías, artículos para el hogar, acabados y decoración, artículos y comestibles de primera necesidad, fruterías, panaderías, lácteos, carnes, salsamentaría, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelerías, librerías, lencería, viveros, telas, cortinas, discos, pinturas, mascotas, ferreterías, autopartes, repuestos, lujos y bocelería para automotores, juegos localizados de suerte y azar (Bingos, videojuegos, esferódromos y máquinas tragamonedas y casinos), compraventas o casas de empeño **Vecinal A: Locales con área de ventas de hasta 500m2** ACTIVIDAD ECONÓMICA LIMITADA EN COMERCIO: Artículos y comestibles de primera necesidad: fruterías, panaderías, confitería, lácteos, carnes, salsamentaría, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelería, misceláneas y ferreterías. **Vecinal B: Tiendas de barrio y locales con área no mayor a 60m2** ACTIVIDAD ECONÓMICA LIMITADA EN COMERCIO: Artículos y comestibles de primera necesidad: fruterías, panaderías, confitería, lácteos, carnes, salsamentaría, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelería, misceláneas. NOTA 4: Hasta 60 m2 de construcción con las siguientes opciones a. en primer piso de edificaciones residenciales existentes o de oficinas ó b En las manzanas comerciales o centros cívicos definidos en los actos que dieron origen a la urbanización. **COMERCIO PESADO** **Metropolitana: Locales especializados con más de 6000m2 de área de ventas** Venta de artículos agropecuarios, maquinaria herramientas y accesorios, materiales de construcción y comercio mayorista. NOTA 9: Permitidos únicamente en predios con frente a la Avenida Ciudad de Quito (AK 30), Avenida las Américas, Avenida Centenario (AC 13), Avenida de los Comuneros (AC 6), Avenida ciudad de Lima (AC19) **Urbana: Locales especializados de más de 2000 m2 hasta 6000m2 de área de ventas** Venta de artículos agropecuarios, maquinaria herramientas y accesorios, materiales de construcción y comercio mayorista.	

Zonal: Locales especializados hasta de 2000m2 de áreas de ventas. Venta de artículos agropecuarios, maquinaria herramientas y accesorios, materiales de construcción y comercio mayorista. **Urbana: Locales especializados.** Venta de automóviles	
COMPLEMENTARIOS	
VIVIENDA Unifamiliar, Bifamiliar, Multifamiliar. **SERVICIOS EMPRESARIALES** **Servicios Financieros** **Metropolitana:** Casas matrices de Bancos, Corporaciones, Bolsa, Fiducia, Crédito, Seguros, Cooperativas. **Urbana:** Sucursales de Bancos, Corporaciones, Bolsa, Fiducia, Crédito, Seguros, Cooperativas, Casas de cambio. **Zonal:** Cajeros automáticos **Servicios a Empresas e Inmobiliarios** **Urbana:** Oficinas especializadas de Finca raíz, arrendamientos, informática, consultoría, publicidad, mercadeo, asesoría, auditoría, contabilidad, bolsas y agencias de empleo, laboratorios de revelado y copias. **Servicios de Logística** **Metropolitana:** Bodegas Correo, embalaje, almacenamiento, mantenimiento, celaduría, limpieza y fumigación. **Urbana:** oficinas y agencias de atención al cliente Correo, embalaje, almacenamiento, mantenimiento, reparación, celaduría, limpieza y fumigación.	

SERVICIOS PROFESIONALES **Servicios de Parqueadero** **Urbana** Estacionamientos en edificaciones especializadas en altura (dos o más pisos) o subterráneas. Estacionamientos en superficie **Servicios Turísticos** **Metropolitana:** Alojamiento y Hospedaje Temporal en Hoteles y aparta hoteles de más de 50 habitaciones y/o servicios complementarios. **Urbana:** Hoteles y aparta hoteles de más de 50 habitaciones con servicios básicos, residencias estudiantiles, religiosas y de la tercera edad. **Servicios Alimentarios** **Zonal:** Casa de Banquetes. Restaurante, comida rápidas. **Servicios Profesionales, Técnicos Especializados** **Zonal:** Agencias de viajes, sindicatos, asociaciones gremiales, profesionales, políticas y laborales, estudios y laboratorios fotográficos, consultorios médicos y estéticos, centros estéticos, veterinarios, ventas de mascotas, gimnasios y centros de acondicionamiento cardiovascular, laboratorios médicos y odontológicos (mecánica dental), servicios de ambulancia, venta de telefonía celular, viveros, peluquerías, salas de belleza, tatuajes, fotocopias, floristerías, cafeterías, heladerías. **Vecinal: Actividad económica limitada en servicios:** Peluquería, sala de belleza, tatuajes, sastrería, agencias de lavandería y de tintorerías, reparación de artículos electrónicos, fotocopias, remontadoras de calzado, marqueterías vidrios, floristerías, confecciones, cafeterías heladerías, elaboración de artesanías **Servicios de Comunicación y Entretenimiento Masivos** **Metropolitana: Establecimientos especializados:** Centro de convenciones, salas de concierto, edificaciones de estudios de televisión,	

estaciones de emisión y estudios de grabación de las empresas de comunicaciones masivas y de entretenimiento con más de 600 m². **Urbana:** Salas de conciertos y exposiciones, auditorios, cines, salas de audiovisuales, clubs sociales, edificaciones de estudios de televisión, estaciones de emisión y estudios de grabación de las empresas de comunicaciones masivas y de entretenimiento cientos metros2, casinos. **Zonal:** Alquiler y venta de Videos, servicios de Internet, servicios de telefonía, escuelas de baile. Billares, boleros, juegos de habilidad y destreza, juegos de localizados de suerte y azar (Bingos video Bingos y esferodromos, máquinas tragamonedas) **Vecinal:** Chance, lotería en línea, juegos electrónicos de habilidad y destreza de pequeño formato. **SERVICIOS DE ALTO IMPACTO** **Servicios Técnicos Especializados** **Zonal:** Actividad económica restringida Talleres de ornamentación, Marmolerías, servicio de máquinas dobladoras y cortadoras, carpintería metálica y de madera, tipografía, torno y litografía.	
RESTRINGIDOS	
INDUSTRIA Nota 7: Se permite la industria, los servicios técnicos especializados y las actividades de producción industrial catalogadas hasta MEDIO impacto ambiental, de acuerdo con la clasificación y condiciones que para tal efecto determine la Secretaría Distrital de Ambiente. Nota 10: En edificaciones industriales se permite el desarrollo de actividades complementarias al uso (oficinas, puntos de venta, mantenimiento, zona de atención a clientes y es y las demás actividades directamente asociadas con la actividad), siempre que no ocupen más del 20% del área construida del predio. **SERVICIOS DE ALTO IMPACTO:** **Servicios Automotrices y venta de comercio:** **Urbana: Servicios de llenado de combustibles:** Estaciones de llenado, estaciones de servicio completo,	

venta de cocinol. NOTA 2: Permitidos únicamente en predios con frente a la malla vial arterial construida. **Zonal: Servicios de mantenimiento reparación e insumos a vehículos en:** Serviteca, diagnóstico electrónico, talleres de mecánica y electrónica, Montallantas, lavaderos de carros y cambiaderos de Aceite. NOTA 11: en predios con un área mínima de 120 m² garantizando que la actividad se desarrolle completamente al interior del predio.	
Decreto Distrital 120 de 2018, usos dotacionales (*) en área de actividad «Industrial»	
Artículo 3º.- Fichas Reglamentarias del Uso Dotacional. Con el fin de armonizar las fichas adoptadas por las Unidades de Planeamiento Zonal –UPZ- con los Planes Maestros de Equipamientos, Movilidad y Servicios Públicos, se incorporan como parte integral del presente Decreto los siguientes cuadros anexos: 3.1. Cuadro Anexo 1: Ficha Reglamentaria de usos dotacionales permitidos y localización según área de actividad. 3.2. Cuadro Anexo 1A: Ficha Reglamentaria de usos dotacionales permitidos y localización según el área de actividad central.	
Los usos dotacionales permitidos deben supeditarse al cumplimiento de las disposiciones del respectivo Plan Maestro.	

Decreto Distrital 317 de 2011 y 497 de 2012, UPZ No. 108 Zona Industrial	**PLAN PARCIAL Decreto Distrital 804 de 2018**
EDIFICABILIDAD	
Sector normativo 1 **subsector de edificabilidad B.** **Índice máximo de Ocupación:** 0.75 **Índice máximo de Construcción:** 3,00 **Altura:** 4 Pisos NOTA 2: Si para el adecuado funcionamiento de las actividades industriales se requieren instalaciones especiales	**Índice máximo de Ocupación:** (artículo 8 del decreto 804 de 2018) 9,00 **Índice de Construcción Básico:** 3,00 **Índice de Construcción Adicional:** 3,01 **Índice de Construcción Solicitado:** 6,01 La altura máxima permitida en el predio es de

que sobrepasen la altura máxima permitida señalada en las presentes fichas, se deberá contar con concepto previo de la Secretaría Distrital de Planeación. **Tipología edificatoria:** Continua. NOTA 3: Para los usos industriales clasificados como medio o alto impacto ambiental, cuando colinden con áreas de actividad residencial, rige aislamiento lateral de 10, 00 metros. **Antejardín:** No se exige (nota artículo 352 190/2004). **Voladizos:** Se permiten **Sótano y Semisótanos:** No se permiten **Subdivisión predial mínima:** Se permite la subdivisión siempre y cuando no se generen predios con frente menor a 15 m y área de 600 m², sin perjuicio de dimensiones menores aprobadas y amparadas por licencias de urbanismo y construcción anteriores a la presente reglamentación.	84 metros y de veinte (20) pisos, artículo 10 Decreto Distrital 804 de 2018

Edificabilidad	MARCO NORMATIVO ANTES DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA Decreto Distrital 317 de 2011 y 497 de 2012, UPZ No. 108 Zona Industrial.	MARCO NORMATIVO DESPUÉS DE LA ACCIÓN URBANÍSTICA - ADOPCIÓN DEL PLAN PARCIAL
Área del Predio Original	6.546,43 m2	6.546,43 m2
Índice de Construcción	3,00 Original	6,01 Final Propuesto
Edificabilidad	19.639,29 m2	39.344,04 m2 (Según ICF Propuesto)
Altura máxima	4 pisos	84 m (Decreto 804 de 2018)
Número máximos de Pisos	4	20

CARGAS URBANÍSTICAS	
NO APLICA	Generación de espacio público y vías mediante la entrega de suelo en sitio y pago compensatorio para generación de equipamientos y espacio público en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgados, según el Decreto Distrital 804 de 2018 (artículo 23 y 24)

4. **HECHOS GENERADORES**

4.1 ESTABLECIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE ZONIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO

De acuerdo con el artículo 74 de la Ley 388 de 1997, constituye hecho generador de la participación en plusvalía, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de dicha Ley, que autorizan específicamente a destinar el inmueble a un uso más rentable, según lo que se determine formalmente en el plan parcial.

En cuanto al hecho generador de participación en plusvalía por; ***"(…) La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo (…)"***, no se presenta modificación al régimen de usos por cuanto no se están autorizando nuevos usos: el uso de vivienda y de comercio vecinal o zonal, se contemplaba en la ficha reglamentaria de usos de la UPZ No. 108 Zona Industrial y en tal sentido **NO** configura hecho generador de participación en plusvalía por este ítem.

4.2 AUTORIZACIÓN DE UN MAYOR APROVECHAMIENTO DE SUELO EN EDIFICACIÓN

De acuerdo con el artículo 74 de la Ley 388 de 1997, constituye hecho generador de la participación en plusvalía, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de dicha Ley, que autorizan específicamente a incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, según lo que se determine formalmente en el plan parcial.

Para tal efecto, el cálculo de edificabilidad se hace teniendo en cuenta el máximo potencial permitido antes de la adopción del plan parcial y el máximo autorizado con la norma del Plan Parcial.

En este sentido, respecto de la configuración de beneficio normativo por el hecho generador de ***"(…) autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez (…)"***

teniendo en cuenta que no se sobrepasa el índice de construcción básico, y toda vez que el artículo 34 del Decreto Distrital 804 de 2018 indica lo siguiente:

«***Artículo 34. Plusvalía.*** *De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y siguientes de la Ley 388 de 1997, los artículos 432 a 435 del Decreto Distrital 190 de 2004 y en el Decreto Distrital 790 de 2017 son hechos generadores del efecto plusvalía para el ámbito de aplicación de este Decreto, el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo en los sectores en los cuales la ficha reglamentaria no les haya asignado usos, o cuando en una manzana se presente más de un sector y/o subsector de uso y que se cumpla con lo establecido en los artículos 5º y/o 6º del presente Decreto.*

No se configura el hecho generador de plusvalía por la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, pues no hay un aumento del índice de construcción básico que se puede desarrollar en el área objeto de intervención, al corresponder al existente en las Unidades de Planeamiento Zonal y demás reglamentaciones aplicables (sic) *antes de la expedición del presente Decreto*». Subrayado fuera de texto

Por otra parte, la edificabilidad adicional a la básica está compensada con **Cargas Urbanísticas para generación de equipamientos y espacio público** en contraprestación de los beneficios de edificabilidad adicional otorgados, con base en el reparto equitativo de las cargas y los beneficios establecido en el Decreto Distrital 804 de 2018.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, con el desarrollo del Plan Parcial de Renovación Urbana Avenida Colón", **NO** se presenta "***establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo*** de conformidad a la UPZ No. 108 Zona Industrial y lo planteado en el Plan Parcial y **NO** se presenta tampoco ***"autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez***"

Cordialmente,

DIEGO MAURICIO CALA RODRIGUEZ
Subsecretaria de Planeación Territorial

Vo Bo: **Diego Mauricio Cala Rodríguez**
Subdirector de Renovación Urbana y Desarrollo

Proyecto: **Andrea Sandoval Cardona**
Contratista Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo

Reviso: **Paulina Isabel Pérez**
Contratista Subdirección de Renovación Urbana y Desarrollo

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

DECRETO No. 375 **DE**

(25 AGO 2023)

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

Con el presente Anexo se adopta la Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"* de conformidad con el radicado SDP 1-2022-97382 de agosto 25 de 2022 – SDA 2022EE212815 de 22 de agosto de 2022, en el cual la Secretaría Distrital de Ambiente fijó los lineamientos ambientales que se deben tener en cuenta en la ejecución del Plan Parcial de Renovación Urbana *"Avenida Colón"*, que se establecen para dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la normatividad que se relaciona en dicha matriz.

MATRIZ DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES DEL PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA AVENIDA COLÓN

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO	
ACUÍFEROS	Decreto 2811 de 1974	ACUÍFEROS	No se evidencian pozos de aprovechamiento de aguas subterráneas en el área del PP.
CESIONES	Decreto Nacional 2372 del 2010. Artículo 31.	SUDS: Además del cumplimiento de las obligaciones de en cuanto a SUDS del componente hidrosferico descritos más adelante. Deben considerarse los elementos ambientales existentes y los proyectados, para establecer conectividad mediante franjas de control ambiental, alamedas, parques u otros componentes que se articulen con los elementos ambientales al interior del área de	Se deberá garantizar un 25% de las áreas cedidas para espacio público tanto en la plazoleta como en los sobreanchos de los andenes como área blanda.

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

BOGOTÁ

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN: PÚBLICA
2310460-FT-078 Versión 01

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO	
		influencia directa e indirecta del PP.	
VÍAS	Decreto 561 de 2015. Decreto 542 de 2015. Decreto 531 de 2010 Resolución 6563 de 2011. Resolución 4090 de 2007.	**1. VÍAS** Dejar las zonas de cesión colindante con las franjas de control ambiental o áreas de control ambiental. Lo anterior debido a que uno de los factores de deterioro ambiental de mayor impacto en este desarrollo son los altos niveles de presión sonora que produce el tráfico vehicular de las vías arterias. Estas zonas deben tener como mínimo el 70% de zonas verdes y arboladas, sus diseños paisajísticos deben adicionalmente cumplir con criterios de transparencia y estar dispuestos de tal manera que contribuyan a minimizar los impactos por ruido y material particulado.	Se debe garantizar una distancia de 15 metros desde la calzada de la Av. Calle 13 para distanciar el ruido "con el uso de vivienda."
		2. SEPARADORES VIALES Todos los separadores deben ser completamente verdes y debidamente	

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO	
		arborizados con diseños aprobados por JB y SDA.	
		3. FRANJAS DE CONTROL AMBIENTAL Implementación de los lineamientos contenidos en la «*Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental*», en cumplimiento del Decreto Distrital 542 de 2015.	
		4. ANDENES En cumplimiento del Decreto Distrital 561 de 2015 *"Por medio del cual se actualiza la Cartilla de Andenes (...)"* la propuesta paisajística con el diseño final de las zonas de cesión para parques, corredores ecológicos, franjas de control ambiental, alamedas, SUDS, plazoletas y zonas verdes en general, deberá ser presentada para revisión y aprobación de manera conjunta por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaria Distrital de Ambiente.	

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO	
		5. SUDS: Además del cumplimiento de las obligaciones de en cuanto a SUDS del componente hidrosferico descritos más adelante.	
ARBOLADO URBANO	En cumplimiento al Acuerdo 327 de 2008. Resoluciones SDA 6971 del 2011 y 814 de 2020 Resolución 6563 del 2011.	Se deberá incorporar al proyecto el arbolado que se encuentre en buenas condiciones físicas y sanitarias y contemplar una sustitución gradual de individuos vegetales que generen amenaza o riesgo a la ciudadanía. También se deberán identificar árboles patrimoniales, de interés histórico o cultural, especies vedadas o en vías de extinción, especies raras (por su cantidad en la ciudad), 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. Mediante la presentación de un inventario exploratorio cartografiado únicamente de las especies que cumplan estas condiciones. Adicionalmente se deben atender los siguientes lineamientos: -Altura mínima de siembra. Por ejemplo, mínimo 3 metros con el fin de tener árboles más consolidados que ofrecen mayor aporte paisajístico, ambiental y disminuyen requerimientos de mantenimiento. -Un porcentaje mínimo de árboles nativos, melíferos y ornitócoros. Mínimo del 40 % del arbolado total. Estas especies favorecen la fauna local.	

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO
CRITERIOS DE ECOEFICIENCIA		
ESTRATEGIAS COMPONENTE HIDROSFÉRICO	Decreto Distrital 566 de 2014.	**1. EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA DEL PAISAJISMO** Eliminar o minimizar el uso de agua potable para el riego del paisajismo. Implementación de medidas para reducir el consumo de agua como 1) sembrar especies de bajo consumo y 2) usar agua lluvia u otras fuentes de agua no potable para el riego. Implementar SUDS en áreas no ocupadas por espacio público una meta de retención y/o aprovechamiento del 25% del volumen promedio de escorrentía superficial.
	Decreto Distrital 566 de 2014. Decreto Nacional 285 de 2015. Resolución No. 549 de 2015. Decreto Nacional 1077 de 2015. Decreto Distrital 579 de 2015. Decreto Acuerdo 574 de 2014.	**2. GESTIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA LLUVIA E IMPLEMENTACIÓN DE SUDS** Aplicar la Resolución 330 de 2017 norma RAS. Art 153. Y la Norma Técnica del EAAB NS 166. Es imperativo el planteamiento de estrategias de aprovechamiento de aguas lluvias y grises. Los diseños y cálculos preliminares deben ser previstos en los diseños de redes presentados a la EAAB y en los diseños paisajísticos en cumplimiento del Decreto 579 del 2015 y la Norma Técnica del EAAB NS 166 y presentados a la SDA para su verificación.

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO
	Resolución 330 de 2017 norma RAS. Artículo 153 Norma Técnica de la EAAB NS 166.	
ESTRATEGÍA COMPONENTE ATMOSFÉRICO	Resolución 6918 de 2010. Resolución 625 de 2006. Resolución 8321 de 1983.	**1. CONFORT ACÚSTICO:** Confort acústico: El responsable de cualquier de las etapas del proyecto durante la obtención de la licencia de construcción, ya sea para edificaciones de uso residencial y dotacionales, garantizar que los diseños acústicos, arquitectónicos y urbanísticos necesarios y demás medidas complementarias de mitigación y control de ruido, con el fin de garantizar que los niveles de ruido al interior de la edificación cumplan con lo determinado por la Resoluciones 6918 de 2010, 625 de 2006 y 8321 de 1983, En el caso en que la localidad donde se desarrolle el proyecto cuente con el respectivo mapa de ruido ambiental realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente y si a la fecha, éste se encuentra actualizado, el constructor podrá considerar para el análisis dichos estudios, con el fin de realizar o complementar los diseños respectivos. Realizar planteamientos urbanísticos que respondan a la problemática de ruido e implementar estrategias para La mitigación del impacto del ruido mediante edificio no residencial en primera línea de exposición ante la Av. Calle 13. Uso residencial a más de 15 m de distancia de dicha vía.

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO
AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA Y ENERGÍA	Decreto Nacional 1285 de 2015. Resolución No. 549 de 2015. Decreto 1077 de 2015.	Se debe cumplir con los porcentajes obligatorios de ahorro en agua y energía según clima y tipo de edificaciones e implementar las medidas pasivas o activas en los diseños de las edificaciones que se requieran para su cumplimiento. Cumplir con el Decreto 1285 de 2015, Resolución 549 de 2015 y Decreto 1077 de 2015. Estas normas definen metas para las "edificaciones" las cuales serán atendidas en la etapa de diseño arquitectónico. 100% de apartamentos cumpliendo metas PPECS referidas a energías convencionales aplicables a vivienda.
MATERIALES Y RESIDUOS	Decreto Distrital 442 de 2015. Resolución 1115 de 2012	**Llantas recicladas y RCD:** Se debe dar cumplimiento en cuanto a la normatividad de **Isla de calor urbano:** Usar materiales de cubierta y pavimento con un Índice de reflexión solar alto, y usar tejados y pavimentos blancos o de otro color claro. Generar sombras con árboles por lo menos en el 20 % de superficies duras. Esta estrategia ayuda a disminuir el efecto de isla de calor urbano. En las partes de los techos que no estén vegetadas se pondrán materiales claros favoreciendo en toda decisión las opciones de material de color más claras. 15% de zonas sombreadas por los árboles al llegar a la adultez en el espacio público aportado que no tenga abajo sótanos abajo.
BIOESFÉRICO	Acuerdo Distrital 418 de 2019	Implementación de techos verdes y jardines verticales La Secretaría recomienda el establecimiento de estos sistemas constructivos en las edificaciones de carácter privado propuestas al interior del PP. Por lo cual el plan parcial debe plantear sus metas de implementación de techos verdes o jardines verticales, por usos.

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO
		Destinación de techos verdes y/o jardines verticales equivalente al 10% de las áreas cubiertas.
ESTRATEGIA COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL		**Promover el uso de la bicicleta:** las unidades residenciales deben contar con cicloparqueaderos para residentes y visitantes vigilados. Cicloparqueaderos: Por cada 2 estacionamientos privados y de visitantes exigidos se debe prever un cupo para estacionamiento de bicicletas.
MANEJO DE IMPACTOS AMBIENTALES	Decreto Nacional 4741 de 2005. Resolución 1170 de 1997	- Compatibilidad de usos. La propuesta debe especificar los usos proyectados de manera que se pueda establecer la compatibilidad de los usos propuestos con los usos del área de influencia directa e indirecta del plan parcial. Para los usos industriales se debe pedir concepto favorable de la Subdirección de Recurso Hídrico y del suelo, en cuanto a la presencia de suelos y agua contaminados, el desmantelamiento necesario para las instalaciones industriales en caso de que esta Subdirección así lo requiera y pozos de agua subterránea. -Si el predio presenta pasivos ambientales o ha sido contaminado (por ejemplo, minería, botadero de basura, escombrera, estaciones de servicio, derrames de hidrocarburos, estructuras contaminadas enterradas, etc.), se deberá incluir un programa de remediación con el fin de no contaminar a los futuros residentes del plan parcial. Identificar el tipo de establecimientos comerciales, industriales y de servicios del sector que quedarán limitando con el PP, especificando las actividades e impacto que puedan generar o recibir por parte del desarrollo planteado, con el fin de establecer el tipo de aislamientos y medidas de mitigación necesarias para las compatibilidades entre los usos.

ANEXO 01

Matriz de Lineamientos Ambientales del Plan Parcial de Renovación Urbana "Avenida Colón"

TEMA	NORMA	OBLIGACIÓN O LINEAMIENTO
		- Desmantelamiento: Para el desmantelamiento de la Estación de Servicio localizada en el predio objeto de la solicitud se debe dar cumplimiento al Capítulo V de la Resolución 1170 de 1997, por medio de la cual se dictan normas sobre estaciones de servicio e instalaciones afines y se deroga la Resolución 245 del 15 abril de 1997, adjuntando la información que se requiere en la citada Resolución a la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente. En todo caso para el desmonte y posterior localización de nuevos usos se debe cumplir con el procedimiento de la Resolución 1170 de 1997, además si los predios presentan contaminación se deberá incluir un programa de remediación.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE AMBIENTE

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 14 Anexos: 0
Proc. # 5377821 Radicado # 2022EE212815 Fecha: 2022-08-22
Tercero: 899999061-9 120 - SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
Dep.: SUBDIRECCION DE ECOURBANISMO Y GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL
Tipo Doc.: Oficio de salida Clase Doc.: Salida

Bogotá DC

Doctor
DIEGO MAURICIO CALA
Directora de Patrimonio y Renovación Urbana
Secretaria Distrital de Planeación
Carrera 30 No 25-90. Pisos 5, 8 y 13
servicioalciudadanoGEL@sdp.gov.co
Teléfono: 3358000
Ciudad

Referencia: Observaciones PPRU Avenida Colon. Radicado SDA 2022ER27892 del 24.02.2022 y correo electrónico 25.07.2022.

Respetada doctor Cala.

En atención al asunto de la referencia, con esta comunicación le presento las siguientes observaciones ambientales, sustentadas en la normativa ambiental vigente y los Decretos 190 de 2004, 2181 de 2006, 4300 de 2007, 1478 de 2013, Decreto 1077 de 2015 relacionados con los aspectos a tener en cuenta en temas ambientales del Plan Parcial.

Para mayor información puede comunicarse con la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Ambiental Empresarial en la extensión 8900 del teléfono que aparece en el pie de página.

1. OBJETO

En atención al asunto de la referencia, el grupo de Ecourbanismo presenta las siguientes observaciones ambientales, sustentadas en la normativa ambiental vigente y los decretos 2181 de 2006, 4300 de 2007, 1478 de 2013, relacionados con los aspectos ambientales del Plan Parcial – PP:

1. La identificación de los elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados y las medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.

2. El análisis de las características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del territorio.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

3. La delimitación de las áreas de reserva y protección ambiental, las zonas de amenaza y riesgo y las condiciones específicas para su manejo definidas por el plan de ordenamiento territorial y la autoridad ambiental.

4. Las condiciones para el manejo y disposición de vertimientos.

2. UBICACIÓN

El Plan Parcial de Renovación Urbana – PPRU "Avenida Colon se delimita así:

Localidad: Puente Aranda
ÁREA: 6.546,43 m2
Limites:
Norte: Calle 13
Sur: Calle 12 B
Oriente: Calle 38
Occidente: SuperCade Movilidad Calle 13

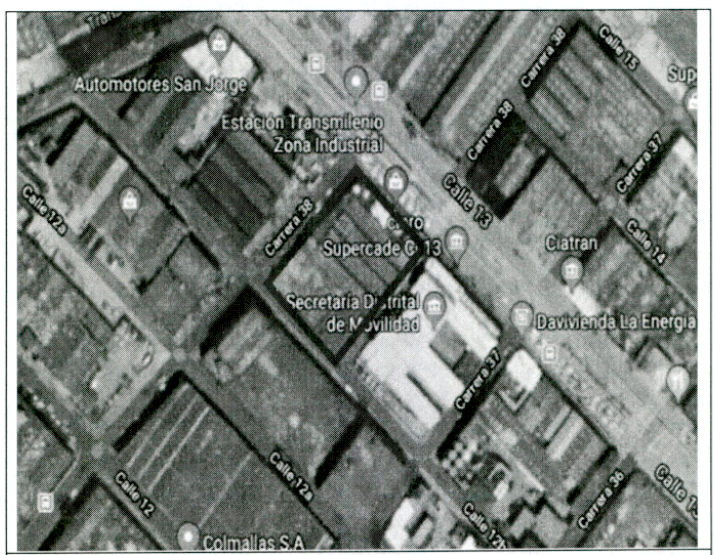


Imagen 1: Localización PPRU "Avenida Colón".

3. ANTECEDENTES

- El promotor del proyecto solicitó concepto de compatibilidad mediante radicados 2019ER40587 del 18/02/2019, 2019ER202626 del 02/09/2019 y 2019ER250556 del

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

24/10/2019. La SDA respondió emitiendo las determinantes ambientales para compatibilidad de uso de vivienda en suelo restringido chip catastral AAA0036RJKC, ubicado en la Avenida Calle 13 N° 37 – 51 con oficio 2019EE279511 del 02.12.2019.

- La SDP realizó solicitud de concepto de la formulación PPRU mediante radicado SDA 2020ER237086 del 24.12.2021 y finalmente se dio permiso de acceso al Drive de la información mediante correo electrónico 26.01.2021. La SDA dio respuesta con observaciones Radicado SDA 2021EE20128 del 03.02.2021.

- También se realizó la consulta a la base cartográfica de la cobertura del sistema de áreas protegidas, cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial - POT Decreto 190 de 2004, con la siguiente información:
1.Áreas Protegidas
2.Áreas Protegidas Propuestas
3. Parques Urbanos
4. Ronda Hidráulica
5. ZMPA
6. Fuentes Fijas, Industria Alto Interés
7. Canal
8. Drenaje
9. Río
10. Cuerpo Agua
11. Planes parciales
12. Perímetro urbano
13. Ruido

4. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

Donde se evidenció que en el predio ubicado en la Avenida Calle 13 N° 37 – 51 se encuentra actualmente operando diferentes actividades principalmente de tipo comercial y parqueadero.

5. DETERMINANTES AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN DEL PP

Las determinantes ambientales que se presentan a continuación están orientadas hacia el aseguramiento de condiciones de Sostenibilidad ambiental del PP y de protección de la Estructura Ecológica Principal (EEP), enmarcadas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), los Decretos 2181 de 2006, 4300 de 2007, 1478 de 2013 sus normas reglamentarias y la legislación ambiental vigente, a través de los siguientes lineamientos:

5.1 ELEMENTOS QUE POR SUS VALORES NATURALES, AMBIENTALES O PAISAJÍSTICOS DEBAN SER CONSERVADOS Y LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR SU ALTERACIÓN O DESTRUCCIÓN CON LA EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN U OPERACIÓN URBANA

El PP posee dentro de su área de influencia directa elementos naturales que por sus valores naturales, ambientales y paisajísticos deben ser conservados, citados a continuación:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

-Corredor ecológico vial de la Avenida Calle 13.

El promotor del proyecto justificará técnica, social o ambientalmente, en la etapa de formulación del plan parcial, cuando alguna determinante o medida de manejo ambiental solicitada no pueda ser realizada.

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
INFORMACION GENERAL	Se debe adjuntar un resumen ejecutivo de la propuesta urbanística. Ubicación general Limites Área bruta Cuadro a áreas Plano de estructura ecológica principal y conectividad Plano de propuesta general urbanística y usos Diagnóstico ambiental del área de influencia directa e indirecta. Cargas ambientales	Decreto 1077 de 2015	No cumple	Tal como se menciona en el radicado el concepto 2-2021-88572 del PPRU Cartones de Colombia fue expedido por la Dirección de patrimonio y Renovación urbana para este PPRU. Por lo cual se espera que la Dirección de Patrimonio y Renovación expida un concepto particular para este PP. En lo relacionado con la franja de control ambiental.
CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL	No existen en el área de influencia directa cuerpos de agua superficial.	Decreto 2811 de 1974	Cumple	
ACUIFEROS	Se deben identificar, georeferenciar y cruzar con la propuesta urbanística, los pozos de agua subterránea y se deben proponer las medidas de manejo en el futuro desarrollo.	Decreto 2811 de 1974	Cumple en esta etapa	No se evidencian pozos de aprovechamiento de aguas subterráneas en el área del PP.
CESIONES	**SUDS:** Además del cumplimiento de las obligaciones de en cuanto a SUDS del componente hidrosferico descritos más adelante. Deben considerarse los elementos ambientales existentes y los proyectados, para establecer conectividad mediante franjas de control ambiental, alamedas, parques u otros componentes que se articulen con los elementos ambientales al interior del área de influencia directa e indirecta del PP.	Decreto Nacional 2372 del 2010. Artículo 31.	No cumple	No se ha ajustado: Se deben estipular los índices máximos de endurecimiento por componente de las cesiones y áreas libres privadas. (franja de control ambiental, plazoletas, APAUP)

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
VIAS	-**Vías:** Dejar las zonas de cesión colindante con las franjas de control ambiental o áreas de control ambiental. Lo anterior debido a que uno de los factores de deterioro ambiental de mayor impacto en este desarrollo son los altos niveles de presión sonora que produce el tráfico vehicular de las vías arterias. Estas zonas deben tener como mínimo el 70% de zonas verdes y arboladas, sus diseños paisajísticos deben adicionalmente cumplir con criterios de transparencia y estar dispuestos de tal manera que contribuyan a minimizar los impactos por ruido y material particulado. -**Separadores viales:** Todos los separadores deben ser completamente verdes y debidamente arborizados con diseños aprobados por JB y SDA. - **Franjas de Control Ambiental:** en cumplimiento del Decreto Distrital 542 de 2015 se debe implementar la Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental **-Andenes:** en cumplimiento del Decreto 561 de 2015. Por medio del cual se actualiza la Cartilla de Andenes la propuesta paisajística con el diseño final de las zonas de cesión para parques, corredores ecológicos, franjas de control ambiental, alamedas, SUDS, plazoletas y zonas verdes en general, deberá ser presentada para revisión y aprobación de manera conjunta por parte del Jardín Botánico José Celestino	Decreto 561 de 2015. Decreto 542 de 2015. Decreto 531 de 2010 Resolución 6563 de 2011. Resolución 4090 de 2007.	Cumple	Se acoge a conformidad la propuesta: La SDA en su concepto para dar compatibilidad ambiental al uso de vivienda pide una distancia de 15 metros desde la calzada de la Av. Calle 13 para distanciar el ruido "con el uso de vivienda."

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
	Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente. **SUDS:** Además del cumplimiento de las obligaciones de en cuanto a SUDS del componente hidrosferico descritos más adelante.			
ARBOLADO URBANO	Se deberá incorporar al proyecto el arbolado que se encuentre en buenas condiciones físicas y sanitarias y contemplar una sustitución gradual de individuos vegetales que generen amenaza o riesgo a la ciudadanía. También se deberán identificar árboles patrimoniales, de interés histórico o cultural, especies vedadas o en vías de extinción, especies raras (por su cantidad en la ciudad), 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. Mediante la presentación de un inventario exploratorio cartografiado únicamente de las especies que cumplan estas condiciones.	Acuerdo 327 de 2008. Resoluciones SDA 6971 del 2011 y 814 de 2020 Resolución 6563 del 2011.	No cumple	No se atendieron los lineamientos mínimos solicitados: Se aclara que en esta etapa de formulaciones se aprueba arbolado en atención al anexo de recomendación para arbolado. Es en la etapa de licencias paisajísticos, cuando se tengan los diseños a detalle de las cesiones; en mesa conjunta la SDA y JBB. Si bien en la etapa de pp no se aprueba el arbolado para el futuro PP, en esta etapa se pueden establecer como metas de sostenibilidad los siguientes lineamientos para el arbolado: - Altura mínima de siembra. Por ejemplo, mínimo 3 metros con el fin de tener arboles más consolidados que ofrecen mayor aporte paisajístico, ambiental y disminuye requerimientos de mantenimiento. - Un porcentaje mínimo de árboles

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
				nativos, melíferos y ornitócoros. Mínimo del 40 % del arbolado total. Estas especies favorecerán la fauna local.
ESPACIO PÚBLICO DE USO PRIVADO	**Zonas de parqueaderos:** Los parqueaderos descubiertos deben realizarse con superficies permeables. Las Zonas Públicas de Uso Privado Exterior deben permanecer por lo menos unos 50% como zona verde, con criterios de arborización urbana establecidos en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá. **SUDS:** Además del cumplimiento de las obligaciones de en cuanto a SUDS del componente hidrosferico descritos más adelante.	Decreto 566 de 2014	No aplica	
CRITERIOS DE ECOEFICIENCIA		Decreto 566 de 2014		
ESTRATEGIAS COMPONENTE HIDROSFÉRICO	**Eficiencia en el consumo de agua del paisajismo:** Eliminar o minimizar el uso de agua potable para el riego del paisajismo. Implementar las siguientes medidas para reducir el consumo de agua: Sembrar especies de bajo consumo, Usar agua lluvia u otras fuentes de agua no potable para el riego. **Gestión y aprovechamiento del agua lluvia e Implementación de SUDS:** se debe dar cumplimiento a Resolución 330 de 2017 norma RAS. Art 153. Y la Norma Técnica del EAAB NS 166. En especial para esta área de la ciudad se deben plantear	Decreto 1285 del 2015. Resolución 549 del 2015. Decreto 1077 de 2015. Decreto 579 del 2015. Acuerdo 574 del 2014. Resolución 330 de 2017 norma RAS. Art 153	Cumple	Se acoge propuesta de: Implementar SUDS en áreas no ocupadas por espacio público una meta de retención y/o aprovechamiento del 25% del volumen promedio de escorrentía superficial.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
	estrategias de aprovechamiento de aguas lluvias y grises. Los diseños y cálculos preliminares deben ser previstos en los diseños de redes presentados a la EAAB y en los diseños paisajísticos en cumplimiento del Decreto 579 del 2015 y la Norma Técnica del EAAB NS 166 y presentados a la SDA para su verificación.	Norma Técnica de la EAAB NS 166.		
ESTRATEGIAS COMPONENTE ATMOSFÉRICO	**Confort acústico:** El responsable de cualquier de las etapas del proyecto durante la obtención de la licencia de construcción, ya sea para edificaciones de uso residencial y dotacionales, garantizar que los diseños acústicos, arquitectónicos y urbanísticos necesarios y demás medidas complementarias de mitigación y control de ruido, con el fin de garantizar que los niveles de ruido al interior de la edificación cumplan con lo determinado por la Resoluciones 6918 de 2010, 625 de 2006 y 8321 de 1983, En el caso en que la localidad donde se desarrolle el proyecto cuente con el respectivo mapa de ruido ambiental realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente y si a la fecha, éste se encuentra actualizado, el constructor podrá considerar para el análisis dichos estudios, con el fin de realizar o complementar los diseños respectivos. Realizar planteamientos urbanísticos que respondan a la problemática de ruido e implementar estrategias para	Resoluciones 6918 de 2010, 625 de 2006 y 8321 de 1983,	Cumple	Se acoge a conformidad la propuesta: La mitigación del impacto del ruido mediante edificio no residencial en primera línea de exposición ante la Av. Calle 13. Uso residencial a más de 15 m de distancia de dicha vía.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
	garantizar al interior del proyecto el confort acústico de los habitantes, Por ejemplo: Establecimiento de equipamientos, localización de zonas de cesión como aislamientos, aislamientos en zonas privadas, franjas arborizadas, y comercio en las zonas cercanas a vías; disposición de taludes vegetalizados donde se aproveche el material de excavación o escombros.			
AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA Y ENERGIA	Se debe cumplir con los porcentajes obligatorios de ahorro en agua y energía según clima y tipo de edificaciones e implementar las medidas pasivas o activas en los diseños de las edificaciones que se requieran para su cumplimiento.	Decreto 1285 del 2015. Resolución 549 del 2015. Decreto 1077 de 2015.	Cumple con el minimo	Se acoge a conformidad la propuesta: Cumplir con el Decreto 1285 de 2015, Resolución 549 de 2015 y Decreto 1077 de 2015. Estas normas definen metas para las "edificaciones" las cuales serán atendidas en la etapa de diseño arquitectónico. 100% de apartamentos cumpliendo metas PPECS referidas a energías convencionales aplicables a vivienda.
MATERIALES Y RESIDUOS	**Llantas recicladas y RCD:** Se debe dar cumplimiento en cuanto a la normatividad de **Isla de calor urbano:** Usar materiales de cubierta y pavimento con un Índice de reflexión solar alto, y usar tejados y pavimentos blancos o de otro color claro. Generar sombras con árboles por lo menos en el 20 % de superficies duras. Esta estrategia ayuda a disminuir el efecto de isla de calor urbano.	Decreto 442 de 2015. Resolución 1115 de 2012.	Cumple con el minimo	Se acoge a conformidad la propuesta: En las partes de los techos que no estén vegetadas se pondrán materiales claros favoreciendo en toda decisión las opciones de material de color más claras. 15% de zonas sombreadas por los árboles al llegar a la adultez en el espacio público aportado que no tenga abajo sótanos abajo.
BIOESFERICO	**Implementación de techos verdes y jardines verticales** La Secretaría recomienda el establecimiento de estos	Acuerdo Distrital 418 de 2009	Cumple	Se acoge propuesta de: Destinación de techos verdes y/o jardines verticales equivalente al

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
	sistemas constructivos en las edificaciones de carácter privado propuestas al interior del PP. Por lo cual el plan parcial debe plantear sus metas de implementación de techos verdes o jardines verticales, por usos.			10% de las áreas cubiertas
ESTRATEGIAS COMPONENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	**Promover el uso de las bicicletas**: las unidades residenciales deben contar con cicloparquederos para residentes y visitantes vigilados.		Cumple en esta etapa.	Se acoge propuesta de cicloparqueaderos: Por cada 2 estacionamientos privados y de visitantes exigidos se debe prever un cupo para estacionamiento de bicicletas.
MANEJO DE IMPACTOS AMBIENTALES	- Compatibilidad de usos. La propuesta debe especificar los usos proyectados de manera que se pueda establecer la compatibilidad de los usos propuestos con los usos del área de influencia directa e indirecta del plan parcial. Si el predio presenta pasivos ambientales o ha sido contaminado (por ejemplo, minería, botadero de basura, escombrera, estaciones de servicio, derrames de hidrocarburos, estructuras contaminadas enterradas, etc.), se deberá incluir un programa de remediación con el fin de no contaminar a los futuros residentes del plan parcial. Identificar el tipo de establecimientos comerciales, industriales y de servicios del sector que quedarán limitando con el PP, especificando las actividades e impacto que puedan generar o recibir por parte del desarrollo planteado, con el fin de establecer el tipo de aislamientos y medidas de	Decreto 4741 del 2005 Resolución 1170 de 1997	Cumple en esta etapa.	Cumple en esta etapa Para los usos industriales se debe pedir concepto favorable de la Subdirección de Recurso Hídrico y del suelo, en cuanto a la presencia de suelos y agua contaminados, el desmantelamiento necesario para las instalaciones industriales en caso de que esta Subdirección así lo requiera y pozos de agua Subterránea.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

TEMA	DETERMINANTE	NORMA	CUMPLIMIENTO	Observaciones
	mitigación necesarias para las compatibilidades entre los usos. - Desmantelamiento: Para el desmantelamiento de la Estación de Servicio localizada en el predio objeto de la solicitud se debe dar cumplimiento al Capítulo V de la Resolución 1170 de 1997, por medio de la cual se dictan normas sobre estaciones de servicio e instalaciones afines y se deroga la Resolución 245 del 15 abril de 1997, adjuntando la información que se requiere en la citada Resolución a la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaria Distrital de Ambiente. En todo caso para el desmonte y posterior localización de nuevos usos se debe cumplir con el procedimiento de la Resolución 1170 de 1997, además si los predios presentan contaminación se deberá incluir un programa de remediación.			
Matriz resumen	Elaborar matriz resumen	---	No cumple	Se deben hacer los ajustes solicitados en la matriz. Además, se debe ajustar a os requerimientos deferenciales del PPRU en cumplimento a los presentes requerimientos. De las actividades de la etapa de construcción, Con el fin que las metas de sostenibilidad de este PPRU hagan parte del Decreto de adopción.

Otras observaciones:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

1. Se recuerda que este concepto no presenta la aprobación de ningún permiso ambiental, en la etapa de construcción u operación del proyecto estos se tendrán que tramitar de manera independiente en la etapa requerida.

5.2. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, GEOTÉCNICAS, TOPOGRÁFICAS Y AMBIENTALES DEL TERRITORIO.

Se recomienda consultar con la IDIGER la información sobre las características geológicas, geotécnicas, topográficas, hidrológicas y antrópicas del proyecto, que puedan generar factores de amenaza o riesgo sobre el Plan Parcial.

5.3. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE RESERVA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, LAS ZONAS DE AMENAZA Y RIESGO Y LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA SU MANEJO DEFINIDAS POR EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA AUTORIDAD AMBIENTAL.

No se requiere la delimitación de áreas de reserva y protección ambiental.

5.4. LAS CONDICIONES PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE VERTIMIENTOS.
CONDICIONES PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES: DISPONIBILIDAD, CANTIDAD Y CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO, USO DEL SUELO, VERTIMIENTOS LÍQUIDOS, RESIDUOS SÓLIDOS, CALIDAD DEL AIRE Y MANEJO DE LOS RECURSOS FLORA Y FAUNA SILVESTRE.

El manejo sostenible de los recursos naturales se realizará con base en la normatividad vigente, se recomienda para esto tener en cuenta las medidas de manejo presentes en la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción (Resolución 1138 de 2013). Todos los permisos que sean requeridos deberán ser solicitados ante la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente, quien realizará el control al cumplimiento de las normas ambientales durante la ejecución del proyecto.

6. INCENTIVOS AMBIENTALES

Los constructores podrán acceder a los siguientes incentivos:

a. Decreto 3172 de 2003 y su resolución 136 de 2004 (reglamentarios del artículo 158 – 2 del Estatuto Tributario): Descuento en renta líquida
b. Resolución 978 de 2007: Descuento en IVA
c. Resolución 5999 del 2010: Programa de Reconocimiento Ambiental Distrital
d. Línea de crédito ambiental del Centro Nacional de Producción más Limpia.
e. Resolución 3654 de 2014: "Por la cual se establece el programa de reconocimiento - BOGOTÁ CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE-", y se deroga la resolución 5926 de 2011.
f. Decreto 2143 del 2015: Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, en lo relacionado con la definición de los

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

lineamientos para la aplicación de los incentivos establecidos en el Capítulo 111 de la Ley 1715 de 2014.

g. Decreto 613 de 2015: "Por el cual se adopta un esquema de incentivos para construcciones nuevas que adopten medidas de ecourbanismo y construcción sostenible aplicables a viviendas de interés social (VIS) e interés prioritario (VIP) y se dictan otras disposiciones".
h. Resolución 1874 del 2019. Por medio del cual se reglamenta la implementación de la Resolución 549 del 2015.
i. Decreto 829 de 2020. Por medio del cual se habilita beneficios de IVA, aranceles y renta.

7. RESUMEN

Se deben atender una a una las determinantes de la autoridad ambiental y se deben presentar magnético, debe quedar evidencia de la radicación en el expediente de la SDA. La identificación de los principales impactos ambientales, así como las medidas, deberán ser remitidas con todos los soportes necesarios por parte del promotor como requisito para la viabilidad ambiental y todas las observaciones anteriormente mencionadas deben ser tenidas en cuenta como referencia para la evaluación de las determinantes ambientales.

La modificación del polígono presentado por la Secretaría Distrital de Planeación modificará los determinantes ambientales presentados en este informe técnico, requiriendo de una nueva solicitud de determinantes ambientales ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

Las determinantes presentadas en este documento tendrán una vigencia de 24 meses contados a partir de la fecha de radicación ante la Secretaría Distrital de Planeación.

La Secretaría Distrital de Ambiente como autoridad ambiental, solicita la realización de una reunión como mínimo, dentro del periodo de formulación, para el seguimiento y acompañamiento en la inclusión de estas determinantes al documento técnico de soporte del Plan Parcial. Cuando se conceda licencia de urbanismo y/o construcción el promotor del proyecto y el curador serán responsables de informar a la Secretaría Distrital de Ambiente con el fin de que se haga control y seguimiento al Plan Parcial.

Atentamente,



ALEJANDRO GOMEZ CUBILLOS
SUBDIRECCION DE ECOURBANISMO Y GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

PLAN PARCIAL DE RENOVACIÓN URBANA AVENIDA COLÓN
(Predio Prodesa Calle 13)

2 Cuadro de Áreas
2 Identificación Predios
3 Resumen del valor económico de los predios que conforman las unidades de actuación urbanística del plan parcial
4 Distribución de la Edificabilidad en el PPRU
5 Productos inmobiliarios - Ventas estimadas
6 Identificación de las Cargas
7 Cuantificación de los costos directos
8 Cuantificación de los costos indirectos
9 Balance

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Volver al índice

1. Cuadro General de Áreas

En una tabla resumen se deben relacionar las áreas correspondientes a la zona de intervención del plan parcial de renovación urbana, y que corresponden al ámbito de aplicación para el posterior reparto de cargas y beneficios del Plan Parcial.
Estas áreas son producto del diseño del proyecto urbanístico del plan parcial, siguiendo las directrices de los niveles superiores de planeación como el Plan de Ordenamiento Territorial, el plan zonal, las directrices de la Secretaría Distrital de Planeación, entre otros.

ITEM	DESCRIPCION	ÁREA	%
1.	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO ORIGINAL***	**6.546,43**	**100,00%**
2.	**CARGA URBANISTICA OBLIGATORIA****	**1.309,29**	**20,00%**
3.	**CARGA URBANISTICA DE ESPACIO PUBLICO PEATONAL**	**1.309,29**	**20,00%**
3.1	Sobreancho de andén para alcanzar 12 M Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	
3.2	Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Carrera 38	47,53	
3.3	Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Calle 12 B	65,26	
3.4	Plazoleta	769,47	
5.	**CARGA URBANÍSTICA TOTAL PROPUESTA**	**1.309,29**	**20,00%**
6.	**ÁREA DEL PREDIO Y LINDERO RESULTANTE (80%)**	**5.237,14**	**80,00%**

Notas

* El área del predio corresponde a la escritura 1682 de 2016. En el plano del levantamiento topográfico georeferenciado para la formulación del Plan Parcial, que se elaboro entre el año 2019-2020, se encontró un área de 6.584,88 (38,45 m2 adicionales en el plano)

** La carga obligatoria corresponde al 20% del área del predio y lindero original, Decreto 804 de 2018.
Area Privada Afecta al Uso Público - APU según Art. 2.2.2.1.5.2.2. númeral 2 subindice i Decreto Nacional 1077 de 2015, propuesta como optativa, ya que no existe tal exigencia los componentes normativos para procesos de Renovación Urbana regidos por el Decreto 804 de 2018.
No obstante lo anterior, el Plan Parcial contemplará la localización de un área privada afecta al uso público (APU) mínima de 500 m2, la cuál deberá localizarse de forma tal que garantice su colindancia con algún área del espacio público planteado en la propuesta urbana para la articulación de su uso.

LASERNA & BARÓN ABOGADOS



Volver al índice

2. Identificación de los predios que conforman las unidades de gestión urbanística del plan parcial

Se debe especificar las cabidas y áreas construidas de los predios participantes en el plan parcial.
Se debe indicar el número chip y matrícula de cada predio. Adicionalmente, se debe realizar un avalúo del terreno y del área construida de cada predio para conocer su valoración en términos económicos.
Como solo existe una Unidad de Gestión Urbanística, se presentan lás áreas y precios que la conforman.

Unidad de Gestión	Numero CHIP	Propietario	Matrícula	Escritura pública de Adquisición	Area Predio (1)	Participación en el total del área del PPRU	Valor Unitario	Valor Total	Participación en el valor total del PPRU	Area Construida	Participación en el total de área construida	Valor Unitario	Valor Total	Participación en el total de área construida
					M2	%	COP Miles	COP Miles	%	M2	%	COP Miles	COP Miles	%
U.G 1	AAA0036RKC	Fiduciaria Davivienda S.A Vocera y administradora del fideicomiso calle 13 NIT 8300537006	50C-137123		6.656,43									
				1682 del 2016	6.546,43	100,00%	$ 1.920,00	$ 12.569.146	100,00%	6.546,43	100,00%	$ 1.200	$ 7.855.716	100,00%
TOTAL PLAN PARCIAL					**6.546,43**	**100,00%**		**$ 12.569.146**	**100,00%**	**6.546,43**	**100,00%**		**$ 7.855.716**	**100,00%**

(1) El área registrada en el certificado de tradición matrícula inmobiliaria presenta una diferencia respecto al área oficialmente consignada en la escritura de adquisición #1682 del 14 de Septiembre de 2016, el plan parcial asume esta última como el área del predio

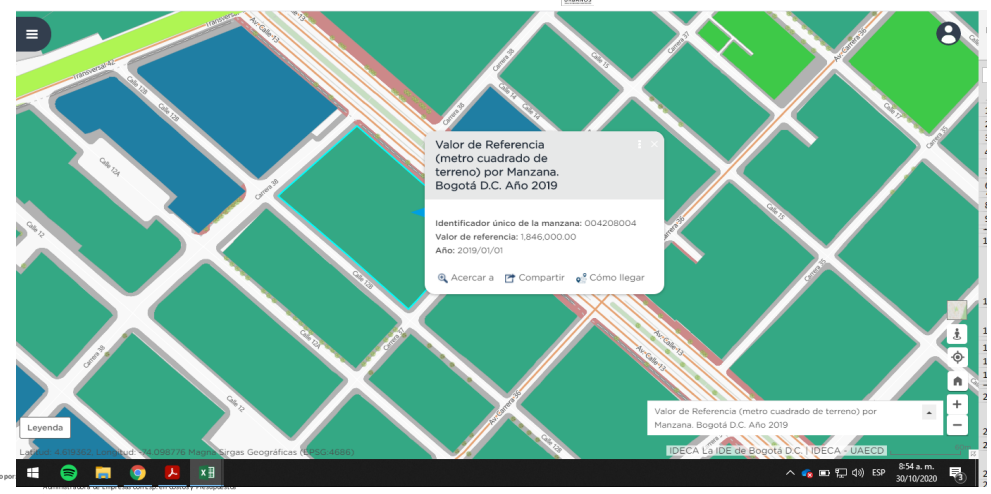
Fuente del valor unitario del área de terreno: Tomado de mapas.bogota.gov.co. IDECA-UAECD valor de referencia (metro cuadrado de terreno) por Manzana $1.846 año 2019/01/01, indexado a 2020 a una tasa promedio de 4% anual. El valor de referencia de metro cuadrado de terreno contiene información resultado del estudio del mercado inmobiliario realizado anualmente por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para el valor del suelo urbano de Bogotá, D.C., determinando la tendencia del valor comercial por metro cuadrado de terreno para cada una de las zonas de la ciudad dentro de su Área Urbana.

Fuente área construida: levantamiento topográfico año 2019-2020

Fuente del valor unitario del área construida: Con base en un análisis de mercado del área circundante al proyecto, se determina el valor promedio de construcción de bodegas, el cual se utiliza para determinar un valor aproximado de las construcciones que hacen parte del proyecto, según el uso actual, previo al plan parcial.

Avaluo catastral año 2020 :		$ 20.418.383.000,00
Valor de referencia avalúo comercial IDECA	$ 1.920.000	$ 12.569.145.600,00

LASERNA & BARÓN



Elaborado por:
bettyr@tonaurbanos.com

Volver al índice

3. Resumen del valor económico de los predios que conforman las unidades de actuación urbanística del plan parcial

A partir de la identificación de los predios que conforman el plan parcial, se presenta un cuadro resumen del valor de la construcción y del terreno de cada predio diferenciado por Unidad de Actuación Urbanística.

Unidad de Gestión Urbanística	Valor Suelo	Valor Construcción	Total
	COP Miles	COP Miles	COP Miles
U.G 1	$ 12.569.145,60	$ 7.855.716,00	$ 20.424.861,60
TOTAL	**$ 12.569.145,60**	**$ 7.855.716,00**	**$ 20.424.861,60**

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Volver al índice

4. Distribución de la Edificabilidad

Descripción	Área Total	
ÁREA DEL PREDIO ORIGINAL	6.546,43	
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO (ICf) PROPUESTO	6,01	
EDIFCABILIDAD (Según ICf propuesto)	39.344,04	
VVIENDAS ESTIMADAS	852	
ALTURA MÁXIMA (CONCEPTO AERONÁUTICA CIVIL 4109-085-2019010268 MARZO DE 2019)	91,00	
NÚMERO DE PISOS	20,00	*(Máximo según Dec 804)*
TOTAL AREA CONSTRUIDA (ICf)	**39.344,04**	

4.1 Cálculo de Cargas de pago compensatorio a partir de Edificabilidad adicional obtenida

Rangos de ICb del predio a desarrollar adicional Decreto 804 de 2018 (Art. 27)	Aportes voluntarios en dinero para cargas para espacio público y equipamientos por metro cuadrado de I.C. adicional propuesto(ICa)
Predios con ICb menor a 2.20	0,05 veces el valor de referencia del predio
Predios con ICb igual o mayor a 2.2 y menor a 2.50	0,02 veces el valor de referencia del predio
Predios con ICb igual o mayor a 2.50	No aplica

CARGAS POR EDIFICABILIDAD - ARTICULO 27 DECRETO 804 DE 2018	
IC BÁSICO (ICb) - Reglamento UPZ - Decreto Distrital 317 de 2011	3,00
IC FINAL PROPUESTO (ICf)	6,01
IC ADICIONAL (ICa)	3,01
ÁREA PROPUESTA ADICIONAL	19.704,75
VALOR DE REFERENCIA DEL SECTOR *	1.920.000,00
FACTOR	0,00
VALOR DE CARGAS URBANÍSTICAS	**0,00**

*De acuerdo con el parágrafo 2 del artículo 27 del Decreto 804 de 2018, el valor de referencia definitivo del metro cuadrado será determinado por Catastro Distrital al momento de radicación de la licencia urbanística.

DESCRIPCIÓN ADICIONAL DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL
Area Promedio Inmuebles Vivienda M2*	31,47
Número de Inmuebles Propuesto (unidades)	852
Vivienda VIS-RU	852
Número de torres (unidades)	3
No. De Pisos	20

*Los productos aquí representados son de tipo indicativo. La propuesta definitiva dependerá de las condiciones del mercado a la hora de adelantar las licencias urbanísticas pertinentes.

Volver al índice

5. Productos Inmobiliarios - ventas estimadas

-En caso que NO toda el área construida sea vendible, debe discriminarse por cada producto inmobiliario el área construida y el área vendible.
- Se debe estimar el precio de venta de cada uno de los diferentes productos inmobiliarios.
- Los precios de venta deben calcularse a partir de un Sondeo de mercado y deben especificarse las fuentes de información utilizadas para la elaboración del Sondeo en mención.
- Se debe especificar el total de ventas por Unidad de Actuación Urbanística.

Uso	Area Construida (Total plan parcial - Art.2 Numeral 1 Dec 804 de 2018)	Area vendible	Precio de Venta Promedio M2	Total Plan Parcial
	M2	M2	COP Miles	COP Miles
Vivienda	**53.165,71**	**26.808,88**		**125.286.743,17**
VIS-RU*	53.165,71	26.808,88	4.673,33	125.286.743,17
Comercio	**1.383,00**	**1.383,00**		**7.606.500,00**
Vecinal	1.383,00	1.383,00	5.500,00	7.606.500,00
Total	**53.165,71**	**28.191,88**		**132.893.243,17**

* Vivienda de Interes Social de Renovación Urbana

Fuente : Estudio de mercado elaborado por la firma PRODESA

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Elaborado por: Beatriz Ricardo Guzmán
Administradora de Empresas con Esp. en Costos y Presupuestos
bettyr@zonaurbanos.com

Volver al índice

6. Identificación de las cargas del Plan Parcial

-Las cargas a ser repartidas son todas Las inversiones necesarias para la ejecución del plan parcial. Incluyen los costos de construcción y adecuación de la malla vial y el nuevo espacio público, así como los costos de otras cargas como estudios, diseño, gestión, compensaciones etc.
-Se aclara que la cesión de suelo solo se debe considerar como carga, si en la metodología de reparto que se implementa no se cuenta el valor del suelo como un aporte.
-La tabla que se muestra a continuación presenta las cargas desagregadas por rubros, si es el caso se debe especificar el área y el valor de la construcción de la carga.
-Se debe presentar el total de Las cargas de cada rubro por Unidad de Actuación Urbanística y por plan parcial.

CARGAS PLAN PARCIAL	ÁREAS	COSTO M2	TOTAL PLAN PARCIAL
	M2	COP Miles	COP Miles
CARGAS URBANISTICAS - DENTRO DEL AMBITO DEL PLAN PARCIAL			
CARGAS URBANÍSTICAS - Decreto 804 de 2018	**1.309,29**		**$ 279.436,53**
Sobreancho de andén para alcanzar 12 M Vía Av Colón (Calle 13)	427,03	213,43	91.139,30
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Carrera 38	47,53	213,43	10.144,14
Sobreancho de andén para alcanzar 5 M Vía Calle 12 B	65,26	213,43	13.928,18
Plazoleta	769,47	213,43	164.224,90
REDES SECUNDARIAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS			**527.614,39**
Acueducto			270.525,09
Alcantarillado Pluvial			257.089,30
CARGAS URBANISTICAS DE PAGO COMPENSATORIO POR EDIFICABILIDAD ADICIONAL. Decreto 804 de 2018 (Art. 27)			**0,00**
Aportes por cargas para espacio público y equipamientos por m2 de I.C adicional propuesto (Rango de ICb -Índice de Construcción básico- del predio a desarrollar igual o mayor a 2.5 No Aplica)			0,00
VALOR TOTAL CARGAS FÍSICAS			**807.050,91**
COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL			**1.603.721,77**
Formulación Plan Parcial			**1.603.721,77**
Estudios técnicos y asesorías para la formulación			856.500,00
Diseño urbanos para la formulación			292.221,77
Coordinación y gestión de la formulación del Plan Parcial			430.000,00
Plan de Gestión Social			25.000,00
			1.603.721,77
TOTAL CARGAS			**2.410.772,69**

Fuentes: Los Costos directos de carga local fueron actualizados con base en Presupuesto Plan Parcial Avenida Colón, Urbanos ZCC SAS, Diciembre 2020.
Fuente Redes Secundarias de Servicios Públicos Domiciliarios: Urbanos SAS - Consultoria del PP Avenida Colón, no incluye rotura y reposición de pavimentos. El colector de la carrera 38 donde se conectan las aguas residuales del proyecto, cuenta con suficiente capacidad para recibirlas, por tanto, no se considera necesario hacer ajuste a dicha infraestructura

Fuente Costos de formulación y gestión del Plan Parcial: Urbanos SAS - con base en PPRU Dispapeles Bogotá 2019 - 2020

Volver al índice

7. Cuantificación de los costos de construcción

-Se debe estimar el costo de construcción de cada uno de los productos inmobiliarios que abarca la propuesta urbanística del plan parcial.
-Los costos deben desagregarse por Unidad de Actuación Urbanística.
-El costo promedio de construcción debe calcularse a partir de un estudio de mercado y deben especificarse las fuentes de información utilizadas para la elaboración del estudio en mención.

Uso	Total área construida	Costo de Construcción promedio M2	Total Plan parcial
	M2	COP miles	COP miles
Vivienda	**53.165,71**		**$ 75.495.314,31**
VIS RU	53.165,71	$ 1.420,00	$ 75.495.314,31
Comercio	**1.383,00**		**$ 1.867.050,00**
Vecinal	1.383,00	$ 1.350,00	$ 1.867.050,00
Total	**54.548,71**		**$ 77.362.364,31**

Fuente: Valor obtenido de los indices de Prodesa correspondiente a proyectos de mas de 20 pisos, este indice incluye costos de urbanismo interno, dotación comunal y viviendas sin acabados.

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Volver al índice

8. Costos Indirectos

- En esta sección se presenta un ejemplo de los rubros de los costos indirectos del plan parcial.
- Los costos se deben presentar de forma desagregada y se debe especificar la fuente o metología que se implementó para hallar el valor económico de cada uno de los rubros.

COSTOS INDIRECTOS		%
ITEM	TOTAL PLAN PARCIAL COP Miles	
HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN (% / CD)	$ 3.967.300,73	2,99%
INTERVENTORÍA (% / CD)	$ 897.403,43	0,68%
DISEÑOS GENERAL (% / VENTAS)	$ 1.528.272,30	1,15%
GERENCIA (% / VENTAS)	$ 7.521.757,56	5,66%
PUBLICIDAD Y VENTAS (% / VENTAS)	$ 4.212.715,81	3,17%
LEGALES (% / VENTAS)	$ 2.126.291,89	1,60%
IMPUESTO IDU (% / CD)	$ 1.276.479,01	0,96%
ICA (% / VENTAS)	$ 930.252,70	0,70%
ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS (% / VENTAS)	$ 3.986.797,30	3,00%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$ 26.447.270,73**	**19,90%**

		VALOR TOTAL DE VENT.
		$ 132.893.243,17
5,13%	**2,99%**	
1,16%	**0,68%**	
1,15%	**1,15%**	
5,66%	**5,66%**	
3,17%	**3,17%**	
1,60%	**1,60%**	
1,65%	**0,96%**	
0,70%	**0,70%**	
3,00%	**3,00%**	
	19,90%	19,90%

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Elaborado por: Beatriz Ricardo Guzmán
Administradora de Empresas con Esp. en Costos y Presupuestos
bettyr@zonaurbanos.com

Volver al índice

9. Cálculo del valor del suelo urbanizado

Mediante el método residual (Ventas totales - (Costos Totales + Utilidad Esperada)), se calcula el valor residual del suelo resultante de la aplicación del plan parcial.
-Este valor se concibe como el máximo valor en que se podría comercializar las manzanas útiles resultantes del diseño urbano del Plan Parcial, y por ende, es el máximo valor que estaría dispuesto a pagar un constructor.

Concepto	U.G 1	Plan parcial	Participación en las ventas
	COP Miles	COP Miles	%
Ventas producto Inmobiliario	132.893.243,17	132.893.243,17	100,00%
Costos Directos de Construcción	77.362.364,31	77.362.364,31	58,21%
Costos Indirectos	26.447.270,73	26.447.270,73	19,90%
Cargas	2.410.772,69	2.410.772,69	1,81%
Utilidad Esperada	11.295.925,67	11.295.925,67	8,50%
Valor Residual	**15.376.909,78**	**15.376.909,78**	**11,57%**
Área de terreno (m2)	6.546,43	6.546,43	
Valor residual por m2	2.348,900	2.348,900	

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

CARGAS PLAN PARCIAL	ÁREAS	COSTO M2	TOTAL PLAN PARCIAL
	M2	COP Miles	COP Miles
COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL			**1.603.721,77**
Formulación Plan Parcial			**1.603.721,77**
Estudios técnicos y asesorías para la formulación			856.500,00
Diseño urbanos para la formulación			292.221,77
Coordinación y gestión de la formulación del Plan Parcial			430.000,00
Plan de Gestión Social			25.000,00
			1.603.721,77

LASERNA & BARÓN ABOGADOS

URBANOS

Elaborado por: Beatriz Ricardo Guzmán
Administradora de Empresas con Esp. en Costos y Presupuestos
bettyr@zonaurbanos.com