

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO (PPD) TINTALITO MAZUERA ALSACIA ORIENTAL MODIFICACIÓN

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE – DTS



Firmas consultoras responsables de la promoción y formulación del Plan Parcial:
Grupo Gestor Maya S.A.S. – Rosana Vallejo, Representante Legal
Urbanos ZCC SAS - Andrés Rey González, Representante Legal

Equipo formulador:

Director:

Agencia Patrimonial S.A.S. – Jorge Enrique Caballero Leguizamón (Arquitecto)

Urbanismo:

Urbanos SAS – Valentina Ávila Villarraga (Arquitecta)

Diseño Conceptual de Redes de Servicios:

Urbanos SAS - Ximena Moncayo (Ingeniera Sanitaria)

Reparto de Cargas y Beneficios:

Urbanos SAS - Beatriz Ricardo Guzmán (Administradora de Empresas, especialista en costos y presupuestos)

Estudio de Movilidad:

Ingeniería y Planes de Manejo de Tránsito SAS

(Ingeniería y PMTS SAS) – César Ávila, Representante Legal

Estudio Ambiental:

Taller de Ambiente Humano SAS – Pedro Pablo Menéndez Pla, Representante Legal

Cartografía:

Urbanos SAS – Valentina Ávila (Arquitecta)

Edición y estructura DTS – Agencia Patrimonial S.A.S. Claudia Burgos Ángel (Arquitecta),
Mauricio Zamir González Alfaro (Arquitecto) / Contenido consultor Urbanos S.A.S.

28 de agosto de 2023

Contenido

Presentación	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Delimitación y ámbito de aplicación PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental	6
2. ANTECEDENTES DEL PPD DE 2017	8
2.1. Conceptos de las entidades distritales PPD 2017	10
2.1.1. Estado actual de ejecución del Plan Parcial	11
3. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA MODIFICACIÓN	12
3.1. Justificación	12
3.2. Propuesta modificación: cambio uso del suelo manzana 1	14
3.3. Objetivo general	18
3.4. Objetivos específicos	18
3.5. Marco normativo	18
4. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PPD	20
4.1. Planteamiento urbanístico	20
4.1.1. Cuadro general de áreas	27
4.1.2. Usos del suelo	30
4.1.3. Unidades de gestión	31
4.2. Concepto ambiental	33
4.2.1. Concertación con la CAR	33
4.2.2. Concertación con la SDA	35
4.2.3. Conclusiones generales	37
4.3. Propuesta de espacio público PPD	38
4.4. Propuesta de equipamientos UG3 y/o UAU3	42
4.5. Concepto de movilidad PPD	43
4.5.1. Características proyecto inicial	44
4.5.1.1. Accesibilidad peatonal	46
4.5.1.2. Accesibilidad vehicular	47
4.5.2. Temas aprobados en el estudio de tránsito inicial y acta de compromisos	47
4.5.2.1. Etapas de desarrollo del PPD	48
4.5.2.2. Cronograma de desarrollo del PPD	48
4.5.2.3. Señalización	48
4.5.2.4. Infraestructura	48
4.5.2.5. Condiciones operativas del proyecto	49
4.5.2.6. Seguimiento del PPD y consideraciones generales	49
4.5.3. Demanda viajes atraídos y generados proyecto inicial	49
4.5.3.1. Demanda por usos del proyecto	49
4.5.3.2. Factor de relación de volúmenes	49
4.5.3.2.1. Vivienda	50
4.5.3.2.2. Dotacionales educativos	50
4.5.3.2.3. Comercio	50
4.5.3.2.4. Dotacionales de culto	50
4.5.3.2.5. Equipamientos	51
4.5.4. Comparativo y descripción de cambios PPD inicial y PPD modificado	52
4.5.5. Variación demanda de viajes atraídos y generados modificación PPD	52
4.5.6. Análisis de las nuevas condiciones de movilidad	55
4.5.7. Conclusiones	57

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

4.6. Servicios Públicos Domiciliarios.	58
4.6.1. Acueducto	58
4.6.2. Alcantarillado sanitario	65
4.6.3. Alcantarillado pluvial	71
4.6.3.1. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)	71
4.6.3.2. Red de alcantarillado pluvial	75
4.6.4. Red de gas	80
4.6.5. Red de energía eléctrica	80
4.6.6. Red de telecomunicaciones	81
4.6.7. Sistema para el Manejo y Gestión de Residuos Sólidos	83
4.6.8. Factibilidades	85
4.7. Estrategia de gestión y financiación: reparto de cargas y beneficios PPD	86
4.7.1. Instrumentos de gestión legal	86
4.7.1.1. Unidades de gestión	86
4.7.1.2. Cronograma de gestión	87
4.7.2. Etapas de desarrollo	87
4.7.3. Estructuración financiera	89
4.7.3.1. Reparto equitativo de cargas y beneficios	89
4.7.3.2. Cargas locales	90
4.7.3.3. Cargas generales	91
4.7.3.4. Edificabilidad resultante	91
4.7.3.5. Edificabilidad adicional a la resultante	92
4.7.3.6. Cumplimiento de las cesiones urbanísticas para componentes de cargas generales	93
4.7.3.7. Modalidad de cumplimiento de las obligaciones urbanísticas referidas a cargas generales	95
4.7.3.7.1. Cumplimiento de la obligación mediante el aporte de suelo de cargas generales por fuera del PPD	95
4.7.3.7.2. Cumplimiento de la obligación en obras	95
4.7.3.7.3. Cumplimiento de la obligación mediante el pago en dinero	96
4.7.3.8. Cálculo valor residual	97
4.7.3.8.1. Factores de incidencia	98
4.7.3.8.2. Aprovechamientos y valor estimado de ventas	98
4.7.3.9. Reparto de cargas y beneficios entre unidades de gestión	101
4.7.4. Plusvalías	105
4.7.4.1. Antecedentes normativos	105
4.7.4.1.1. Asignación de la tipología de suelo urbano: Acuerdo 26 de 1996	106
4.7.4.1.2. Cambio asignación a tipología de suelo de expansión urbana: Decreto 190 de 2004	108
4.7.4.2. Participación en plusvalía	109

Presentación

Luego de transcurridas prácticamente dos décadas desde la primera gestión realizada sobre estos predios con miras a su desarrollo urbanístico y ante la evidencia de que, a pesar de su aprobación hace cinco años no ha sido posible avanzar en su implementación, para darle viabilidad fue imperativo hacer su juiciosa revisión.

Los detonantes para este ejercicio son: la aparición de un nuevo actor financiero que puede operar sobre uno de los predios del Plan Parcial de Desarrollo adoptado y el cambio de uso con el que se busca darle dicha viabilidad.

Para ese efecto se van a señalar los hitos más determinantes que han llevado a este estado de cosas y, con base en ellos, establecer unas nuevas determinantes, siempre dentro del marco de lo ya aprobado, con los cambios mínimos indispensables y con miras a subsanar las falencias que se detecten como causantes de la inviabilidad hasta ahora manifiesta.

El cambio de uso será de dotacional a vivienda, motivado esencialmente por los profundos cambios que generó la pandemia en la actividad dotacional de culto, este va a permitir que las dificultades económicas surgidas de lo anterior puedan ser superadas y llevar a este Plan Parcial adoptado a una nueva dinámica de desarrollo urbano.

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto Distrital 436 de 2006 (octubre 19) *“Por el cual se dictan disposiciones comunes a los planes parciales en tratamiento de desarrollo, y se establece la metodología para el reparto equitativo de cargas y beneficios”*, delimitó de forma preliminar el Plan Parcial de Desarrollo Tintalito Mazuera en el occidente de Bogotá, D.C., Localidad Kennedy, UPZ 78 Tintal Norte sin reglamentar (ver plano n.º 1 del decreto mencionado)¹:

(...) VIII. Que de acuerdo con el Decreto 190 de 2004 los predios que integran el futuro plan parcial denominado “Tintalito Mazuera” se encuentran ubicados en Suelo Urbano una parte y la otra en Suelo de Expansión Urbana, bajo los tratamientos de: Desarrollo y Consolidación de sectores Urbanos Especiales, que, por tratarse de predios sin urbanizar se les aplica el Tratamiento de Desarrollo a la totalidad del área.

IX. El área bruta aproximada del ámbito delimitado como plan parcial es de 78,5 ha de área bruta y 69,42 ha de área neta urbanizable aproximadamente, que además de tener un gran porcentaje en Suelo de Expansión Urbana, el área se constituye en razón por la que deba adoptarse plan parcial como requisito previo al trámite de la licencia de urbanismo. (...) (Resolución 0750 de 2008 (septiembre 11))²

Debido a que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá adquirió la Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Canal Alsacia como componente de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad, se redelimitó el área determinada para el Plan Parcial Tintalito Mazuera teniendo en cuenta, entre otros criterios, el literal *“c. Los elementos y condiciones de la Estructura Ecológica Principal”* señalados en el Decreto Distrital 436 de 2006, dando lugar a los planes parciales Tintalito - Mazuera Sector Occidental y Tintalito - Mazuera Sector Oriental, este último **objeto de la presente modificación en la Unidad de Gestión UG1 o Unidad de Actuación Urbanística UAU1 como se verá más adelante.**

En este contexto general, el Decreto Distrital 799 de 2018³ (diciembre 20) *“Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Desarrollo ‘Tintalito Mazuera Alsacia Oriental’, ubicado en la localidad de Kennedy y se dictan otras disposiciones”*, buscó procurar respuestas a las nuevas necesidades urbanísticas del sector mediante *“(…) una pieza de ciudad con usos mixtos (vivienda, comercio, servicios, dotacionales), desarrollados en altura para generar espacio verde y peatonal, donde los residentes gocen de condiciones de alta calidad ambiental”*⁴, así como acoger la recomendación de la Secretaría Distrital de Planeación contenida en el oficio 2-2017-03183 (enero 26), de incluir en la delimitación la totalidad del predio identificado con CHIP AAA0143YCRU que en su momento era objeto de expropiación por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (con un área de 19.868,41 m²) como lo informó la empresa mediante oficio 1-2015-43371 de 2015 (agosto 11). Esta última, incluida como área no objeto de reparto.

¹ <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21984#>

² <file:///C:/Users/USER/Downloads/ucm-efd6c9cec4.pdf>

³ <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=82168>

⁴ https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_tintalito_oriental_09052017.pdf

1.1. Delimitación y ámbito de aplicación PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental

Tabla 1. Límites del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental

Límites	Nororiente: Frigorífico San Martín
	Suroriente: Avenida Ciudad de Cali
	Sur: Avenida Alsacia
	Noroccidente: Avenida Longitudinal de Occidente (ALO)

Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_tintalito_oriental_09052017.pdf



Ilustración 1. Plano de localización PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental

Fuente: elaboración propia con base en Decreto Distrital 799 de 2018 y su Documento Técnico de Soporte.

De acuerdo con el Decreto Distrital 799 de 2018 (con el que se adopta el Plan Parcial de Desarrollo Tintalito Mazuera Alsacia Oriental) el ámbito de aplicación del PPD tiene un área bruta de 56,398 ha, 47,299 ha de área neta urbanizable y 25,47 ha de área útil. Estas áreas totales se distribuyen en las dos Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística establecidas de la siguiente manera:

Tabla 2. Áreas de las dos Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística del PPD adoptado

UG/UAU1	Área bruta: 27,487 ha
	Área neta urbanizable: 26,059 ha
	Área útil: 15,49 ha
UG/UAU2	Área bruta: 28,852 ha
	Área neta urbanizable: 21,24 ha
	Área útil: 9,98 ha

Fuente: Decreto Distrital 799 de 2018.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA



Ilustración 2. Plano con las Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística del PPD adoptado

Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/48.dcto_799_2018_tintalito_oriental_2de3.pdf

El PPD está conformado por predios identificados por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD), los cuales debieron ser verificados en el trámite de incorporación o actualización de los planos topográficos, así:

Tabla 3. Predios del PPD con la identificación de la UAECD

#	DIRECCIÓN	CHIP	MATRICULA INMOBILIARIA
1	AC 12 88D 58	AAA0137OMLF	050C-00047223**
2	AK 86 15 A 51 INT 1	AAA0143YCRU	050C-00001744*
3	AK 86 15A 51	AAA0178MTYN	050C-01355979
4	AK 86 13C 51	AAA0137OLRU	050C-00837552
5	AK 86 13C 31	AAA0137OLPP	050C-00993413
6	AK 86 13A 81 IN 2	AAA0161EFZE	050C-01200011
7	AK 86 13A 81 IN 1	AAA0137OMRJ	050C-01003214
8	AK 86 13A 81	AAA0161EHBS	050C-01229770
9	AK 86 12 75 IN 2	AAA0143YDNX	050C-01258570
10	AK 86 12 75 IN 3	AAA0143YDOM	050C-01258569
11	AK 86 12 75 IN 4	AAA0137OMWW	050C-01232186
12	AK 86 12 75 IN 5	AAA0137OMUH	050C-01212345
13	AK 86 12 75 IN 6	AAA0137OMTD	050C-01359164
14	AK 86 12 75 IN 7	AAA0137OMSY	050C-01359163
15	AK 86 13A 21	AAA0137OLSK	050C-01183288
16	AK 86 12 51 IN 1	AAA0137OMAW	050C-01334015
17	AK 86 12 51 IN 2	AAA0163NZTO	050C-01532115
18	AK 86 12 75	AAA0137OMXS	050C-01320580
19	AK 86 12 75 IN 1	AAA0143YDMR	050C-01258571
20	KR 91B 13D 52	AAA0137OMZE	050C-00217250
21	AK 86 15A 00	-	050C-01508200

* Predio con sentencia de expropiación a favor de la Empresa de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Bogotá ESP, con cabida de 19.868.41 m², Proceso 1100131030362008029900 del 27 mayo de 2015. De acuerdo con el documento de "Cálculo del efecto plusvalía para las áreas marcadas con hecho generador con la entrada en vigencia del plan parcial de desarrollo denominado Tintalito Mazuera Alsacia Oriental", octubre de 2021, este predio en la base de datos catastral tiene como nomenclatura la siguiente: CL 15 88D 60.

** Predio que ha tenido problemas de tenencia y propiedad como se verá más adelante.

Fuente: elaboración propia con base en Decreto Distrital 799 de 2018 y su Documento Técnico de Soporte.

Tabla 4. Área suelos

Área suelos	Área bruta: 56,398 ha (100%)
	Suelo urbano: 26,295 ha (46,67%)
	Suelo expansión urbana: 30,294 ha (53,77%)

Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_tintalito_oriental_09052017.pdf

2. ANTECEDENTES DEL PPD DE 2017

De acuerdo con el mencionado Decreto 799 de 2018:

(...) la señora Zoila Suárez de Vita presentó la formulación del Plan Parcial “Tintalito Mazuera” ante la Secretaría Distrital de Planeación mediante radicado n.º 1-2009-36937 del 28 de agosto de 2009. No obstante, por medio del radicado n.º 1-2016-18422 del 14 de abril de 2016 presentó desistimiento de dicha solicitud (...) Que el citado desistimiento fue aceptado por parte de la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación mediante la Resolución 0511 del 14 de abril de 2016.

En la mencionada Resolución 0511 de 2016 (abril 14) de aceptación de la solicitud del desistimiento, este se sustentó con los siguientes argumentos:

(...) manifiesto la determinación de desistir la formulación de Plan Parcial Tintalito Mazuera radicada en esa Secretaría con la Referencia No. 1-2009-36937 del 28 de agosto de 2009.

(..) La presente solicitud se realiza teniendo en cuenta las nuevas situaciones particulares del área de delimitación y que según información aportada por la Empresa de Acueducto Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá mediante oficio S-2015-188506 con radicación 1-2015-43371 del 05 agosto 2015 en la Secretaría Distrital de Planeación, dicha empresa adquirió cuatro predios, constituyó dos servidumbres y estaba en proceso de expropiación por vía jurídica de otras tres áreas correspondientes al Canal Alsacia, situación que determina la propiedad de dicha Empresa sobre los predios que constituyen la Zona de Manejo y Preservación Ambiental de dicho Canal, condición que permite considerar dicho elemento de la Estructura Ecológica Principal como límite del plan; y por otro lado, que el señor Eduardo Colmenares Quinche en su condición de representante legal de Inversiones Nueva Transportadora solicitó la inclusión del predio de la AK 86 13C 51 con matrícula inmobiliaria No. 50C 837552.

A estos argumentos se suman otras consideraciones establecidas en el Documento Técnico de Soporte del Decreto 799 de 2018, que se constituyeron en trámites que se alargaron en el tiempo:

Tabla 5. Consideraciones establecidas en el DTS del Decreto 799 de 2018

Predio Pensilvania Navisabana	Solicitud de consulta preliminar para el predio propiedad de Navitrans S.A., radicada con la referencia No. 1-2005-07127 del 01/03/2005. Respuesta fue expedida con oficio 2-2005-32670 del 27/12/2005 mediante el cual se expidieron las determinantes para elaboración del Plan.
Resolución de Determinantes	Expedida con oficio 2-2005-32670 del 27/12/2005 Modificadas por la Resolución No. 0750 del 11/09/2008.
Radicación PPD Tintalito Mazuera	Referencia No. 1-2009-36937 del 28/08/2009 Radicación desistimiento Referencia No. 1-2009-36937 del 28 de agosto de 2009. Resolución 0511 de 2016 (abril 14) <i>“Por la cual se decide la solicitud de desistimiento de una formulación del Plan Parcial ‘Tintalito Mazuera’, de la Localidad de Kennedy”</i>

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Cuerpos de Agua en el área del PPD	Informe de la Secretaría Distrital de Ambiente sobre la presencia de cuerpos de agua en el área del Plan, oficio 2009-EE31790 del 23/07/2009, recibido con posterioridad a la radicación del Plan.
	Consulta de la SDP a la CAR, oficio 2-2009-41177 del 01/11/2009.
	CAR emitió el informe Técnico No. 075 del 08/05/20011 donde se conceptuaba sobre la presencia de tres humedales en el área del Plan Parcial Tintalito Mazuera, el cual fue radicado en la SDP con oficio 1-2011-21943 del 31/05/2011.
	Elaboración de estudios técnicos para demostrar que NO existían humedales en el área delimitada del PPD, sino encharcamientos resultantes de vertimientos de los desarrollos existentes en un “Bacín” conformado por la construcción del Box Culvert para el interceptor Fucha Bajo por parte de la Empresa de Acueducto y los rellenos efectuados en el predio denominado San Luis, propiedad de la Iglesia Bethesda.
	Respuesta CAR al oficio de la Dirección de Planes Parciales de la SDP, radicado con el número 2012111 9255 del 19 de octubre de 2012 con el Informe Técnico No. 120 del 14 de noviembre de 2012 en el cual se conceptúa que:
	1. Se acepta el “ <i>Estudio Multitemporal del Sector Tintalito Mazuera mediante fotointerpretación</i> ” realizado por el IGAC el 6 de junio de 2012, en el sentido “ <i>que no existen evidencias en cuanto al uso de la tierra de que haya habido en el predio denominado como Tintalito – Mazuera, pantanos cuerpos de agua o cualquier indicio de zona extremadamente anegada</i> ”.
	2. “Que, por lo anterior, en el Informe Técnico 075 de 9 de mayo de 2011, para efectos del plan parcial Tintalito Mazuera de la localidad de Kennedy, no se tendrá en cuenta dentro de las conclusiones y recomendaciones de dicho informe los aspectos: “1. Se realizó la identificación y delimitación preliminar de (3) cuerpos de agua que hacen parte del complejo de humedales en la zona del plan parcial Tintalito- Mazuera”. Así mismo, “3. El complejo de humedales identificado y preliminarmente delimitado, se definió como elemento importante para la Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital, por la cual se recomienda incluirlo dentro de la zonificación en el POT dentro de los usos de protección”.

Exclusión predios PPD	Sentencia de Acción de Tutela 2010-1789. Notificación SDP de Tutela mediante oficio 2-2010- 35302 del 11 de abril del 2011.
------------------------------	--

Conclusiones Promotor para replanteamiento de actividades a partir de 2013 y nueva radicación	<p>1. La evaluación sobre los intereses de los propietarios para el desarrollo del Plan.</p> <p>2. Consulta de la SDP a la CAR, oficio 2-2009-41177 del 01/11/2009.</p> <p>3. Las posibilidades de incorporación del predio de la Estación de Servicio.</p> <p>4. La estrategia para convocar a los 105 propietarios identificados a la fecha.</p> <p>5. La definición del tipo de dotacional a desarrollar en el predio Iglesia Bethesda.</p> <p>6. El impacto de los desarrollos adelantados sin licencia a partir de la expedición de la Resolución 0750 de 2008 de determinantes para el PPD.</p>
--	---

Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_tintalito_oriental_09052017.pdf

De igual forma, la nueva formulación y radicación del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental fue realizada por la misma ciudadana:

1. Formulación y radicación del proyecto de Plan Parcial.

Conforme a lo previsto por el Decreto Nacional 1077 de 2015, mediante comunicación con radicado n.º 1-2016-18422 del 14 de abril de 2016, la arquitecta Zoila Suárez de Vita actuando en calidad de representante legal de la sociedad Trayectoria S.A., identificada con NIT 830.000.842-6 y como apoderada de Acción Fiduciaria S.A., en calidad de vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado Fideicomiso de Garantía Sedas de Colombia, propietaria del predio localizado en la Avenida Carrera 86 n.º 15A - 51, identificado con el folio de matrícula inmobiliaria 50C-1355979, presentó ante la Secretaría Distrital de

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Planeación – SDP la formulación del Plan Parcial denominado “Tintalito Mazuera Alsacia Oriental”.

Mediante oficio n.º 2-2016-16070 del 15 de abril de 2016, la Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación informó a la empresa promotora que la formulación del plan parcial “Tintalito Mazuera Alsacia Oriental” se encontraba completa y en consecuencia se iniciaba el proceso de revisión de la formulación, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 2.2.4.1.1.9 del Decreto Nacional 1077 de 2015 (Decreto 799 de diciembre 20 de 2018).

Esta adopción se rigió bajo los parámetros normativos del Decreto 190 de 2004, POT, sobre la base de una intensa labor de convocatoria a propietarios de predios. Aunque tuvo una disminución del área objeto del PPD, contó con un incremento en su potencial de edificabilidad.

2.1. Conceptos de las entidades distritales PPD 2017

De acuerdo con el mencionado Decreto 799 de 2018, en el proceso de revisión de la formulación del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental *“La Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación solicitó conceptos técnicos a las entidades y dependencias con incidencia en el desarrollo del plan parcial, anexando el documento técnico de soporte, cartografía y documentos complementarios, bajo los siguientes radicados”*:

Tabla 6. Solicitud de conceptos a entidades del Distrito

#	OFICIO	FECHA	RESPONSABLE
1	2-2016-23329	23/05/2016	Secretaría Distrital de Movilidad
2	2-2016-23330	23/05/2016	Codensa S.A. ESP
3	2-2016-23331	23/05/2016	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P.
4	2-2016-23332	23/05/2016	Secretaría Distrital de Ambiente
5	2-2016-23334	23/05/2016	Corporación Autónoma Regional – Cundinamarca
6	2-2016-23336	23/05/2016	Gas Natural Fenosa S.A. E.S.P.
7	2-2016-23337	23/05/2016	Instituto de Desarrollo Urbano
8	2-2016-23338	23/05/2016	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital
9			Dirección del Taller del Espacio Público
10	2-2016-23339	23/05/2016	Dirección de Planes Maestros y Complementarios
11			Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos
12			Dirección de Ambiente y Ruralidad
13	3-2016-12212	24/06/2016	Dirección de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios
14	3-2016-16385	05/09/2016	

Fuente: elaboración propia con base en Decreto Distrital 799 de 2018.

La Secretaría Distrital de Planeación expidió mediante **oficio 2-2017-03183 del 26 de enero de 2017** las observaciones a la formulación del Plan Parcial Tintalito Mazuera Alsacia Oriental de la Localidad de Kennedy y el **oficio 2-2017-04007 del 2017-02-01** mediante el cual se dio alcance al primero, conforme a lo dispuesto por el artículo 2.2.4.1.1.9 del Decreto Nacional 1077 de 2015, estos contienen la compilación de las observaciones a la versión del PPD radicada con el No. 1-2016-18422 del 14 de abril de 2016, efectuadas por las entidades y dependencias con incidencia en su desarrollo y con las que se actualizó la versión inicial del mismo:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 7. Conceptos de entidades del Distrito

CONCEPTOS ENTIDADES	#	OFICIO	FECHA	RESPONSABLE
	1	3-2016-11380	10/06/2016	Dirección del Taller del Espacio Público
	2	1-2016-29038	14/06/2016	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P.
	3	1-2016-37149	29/07/2016	
	4	1-2016-29420	16/06/2016	
	5	1-2016-31110	24/06/2016	Secretaría Distrital de Ambiente
	6	3-2016-12467	29/06/2016	Dirección de Planes Maestros y Complementarios
	7	1-2016-33690	11/07/2016	Secretaría Distrital de Movilidad
	8	1-2016-39295	09/08/2016	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital
	9	1-2016-42619	30/08/2016	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
	10	3-2016-14540	04/08/2016	Dirección de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios
	11	3-2016-17172	16/09/2016	
	12	1-2016-47942	28/09/2016	Codensa S.A. ESP
	13	3-2016-20730	16/11/2016	Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos
	14	1-2016-60219	12/12/2016	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
	15	1-2017-00052	02/01/2017	Instituto de Desarrollo Urbano
16	3-2017-00391	13/01/2017	Dirección de Ambiente y Ruralidad	

Fuente: elaboración propia con base en Decreto Distrital 799 de 2018.

La apoderada arquitecta Zoila Suárez de Vita mediante el radicado No. 1-2017-07865 del 14 FEB/2017, solicitó prórroga para dar respuesta a los requerimientos establecidos en los conceptos de las entidades ya relacionados, con respuesta positiva de la SDP mediante el radicado No. 2-2017-06527 del 16FEB/2017. Posteriormente, la apoderada mediante el radicado No. 1-2017-16851 del 30MAR/2017 radicó ante la SDP la formulación ajustada que fue remitida:

“(...) a todos los miembros del Comité Técnico de Planes Parciales con el fin que estos verificaran en el marco de sus competencias el cumplimiento de las observaciones realizadas, y emitieran su concepto definitivo respecto del proyecto. Así mismo, en el marco de la revisión de la propuesta ajustada, la Dirección de Planes Parciales de la SDP adelantó varias mesas de trabajo con algunas de las entidades y dependencias con incidencia y responsabilidad en el desarrollo del proyecto.”

2.1.1. Estado actual de ejecución del Plan Parcial

El PPD no ha tramitado ni obtenido licencia de urbanismo para alguna de las etapas planteadas, ni ha logrado gestionar la aceptación del Plano Urbanístico General (PUG). Por lo anterior, no hay ejecución de obras de carga general y acciones de mitigación.

3. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA MODIFICACIÓN

3.1. Justificación

Adoptado desde diciembre 20 de 2018, transcurridos 4,5 años y con una vigencia de 15 años, el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental NO HA SIDO EJECUTADO, en la medida en que se han dado las siguientes circunstancias:

- Tenencia y propiedad del suelo.

En el PPD quedaron asignados compromisos entre propietarios que no ha sido posible cumplir, específicamente en relación con el siguiente inmueble:

Tabla 8. Chip y matrícula inmobiliaria del predio No. 1

#	DIRECCIÓN	CHIP	MATRÍCULA INMOBILIARIA
1	AC 12 88D 58	AAA0137OMLF	050C-00047223

Lo anterior, en la medida en que la Iglesia Central Centro Misionero Bethesda compró el predio en mención para su desarrollo, pero no pudo pagar la hipoteca y este fue restituido a los actuales titulares del derecho real de dominio, tal y como consta en las anotaciones del Certificado de Tradición y Libertad correspondiente:

Tabla 9. Proceso de restitución de dominio del predio # 1 (Chip AAA0137OMLF)

ANOTACIONES CERTIFICADO DE TRADICIÓN Y LIBERTAD Predio No. 1 AAA0137OMLF	Mediante escritura pública No. 5874 del 26 de diciembre de 2005, "COMPRVENTA CON HIPOTECA ABIERTA", otorgada en la Notaría 31 de Bogotá, el señor BERNARDO ZANGEN JANECK C.C.240.292, vendió el inmueble identificado con folio de matrícula 50C-47223 a la IGLESIA CENTRAL "CENTRO MISIONERO BETHESDA" Nit.860.063.952-7 y mediante la misma escritura pública se protocolizó HIPOTECA ABIERTA por parte del CENTRO MISIONERO BETHESDA a favor del VENDEDOR BERNARDO ZANGEN JANETH.
	Mediante oficio 10965 del 9 de junio de 2016, del Juzgado 004 CIVIL DE CIRCUITO DE BOGOTA, D.C., se procedió al EMBARGO EJECUTIVO CON ACCION REAL HIPOTECARIO No. 2016-212, contra la IGLESIA CENTRAL "CENTRO MISIONERO BETHESDA", por incumplimiento con el pago de la obligación hipotecaria.
	Mediante oficio 1743 del 27 de julio de 2016 del JUZGADO 004 CIVIL DE CIRCUITO DE BOGOTA D.C., se aclaró el Oficio de Embargo, por Cesión de la Garantía Hipotecaria a: NICOLE ZANGEN PELAEZ, MARIA PATRICIA PELAEZ DE ZANGEN, MICHELLE ZANGEN PELAEZ, SANDRA ZANGEN PELAEZ Y ANDREW ZANGEN PELAEZ.
	Mediante Sentencia 2016-00212 del 04 de febrero del 2022 del JUZGADO TERCERO CIVIL DEL CIRCUITO DE EJECUCION DE SENTENCIAS, SE ADJUDICO EN REMATE a los señores: MARIA PATRICIA PELAEZ DE ZANGEN C.C.41.518710; ANDREW ZANGEN PELAEZ C.C.79.890.059; MICHELE ZANGEN PELAEZ C.C.52.341.862; NICOLE ZANGEN PELAEZ C.C.39.791.853 Y SANDRA ZANGEN PELAEZ C.C. 52.588.211, actuales titulares del derecho real de dominio.

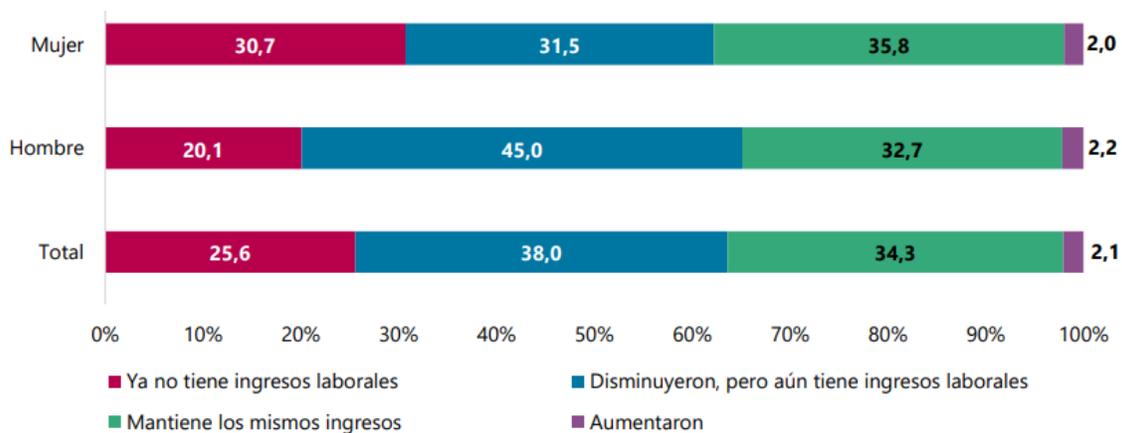
Fuente: elaboración propia con base en Certificado de Tradición y Libertad.

Conclusión	Esta condición jurídica actual del predio trae implicaciones para el desarrollo del PPD por el USO DOTACIONAL del suelo y los costos asociados a cargas urbanísticas y de plusvalía. Lo anterior, en la medida en que no es fácil para los actuales titulares del derecho real de dominio encontrar inversionistas que den viabilidad a la ejecución del proyecto en las condiciones del Decreto 799 de 2018.
-------------------	--

- **Inercia normativa y de ejecución del PPD luego de emergencia sanitaria del Covid 19**

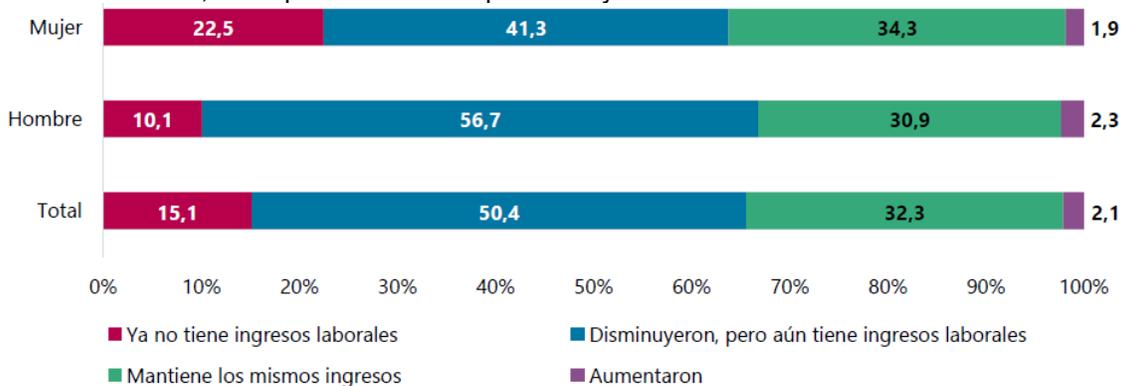
Aunado a lo anterior, la afectación a los ingresos laborales y movilidad de las personas durante los tiempos de pandemia minaron el interés y la capacidad financiera de pago e inversión de los propietarios de suelo en el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, como es el caso de la Iglesia Central Centro Misionero Bethesda. Esto se sustenta en particular en el *Boletín técnico Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT)*, Bogotá D.C. 23 de marzo de 2021, que evidencia en dos gráficos las consecuencias de la pandemia el Covid 19 en hogares y jefes de hogar durante el período septiembre a diciembre de 2020:

Consecuencias que han sufrido los **hogares** por la pandemia de Covid-19, en relación con la afectación sobre ingresos o ganancias personales provenientes de trabajo remunerado, en el periodo entre septiembre y diciembre de 2020:



En relación con la afectación sobre los ingresos provenientes de trabajo remunerado, en el periodo **entre septiembre y diciembre de 2020**, el 20,1% hombres, y el 30,7% de las mujeres ya no tienen estos ingresos en comparación con el mismo mes del año anterior (*Gráfico 16. Impacto sobre los ingresos de los hogares como consecuencia de la emergencia sanitaria según sexo, DANE, 2021*).

Afectación por ingresos laborales de **jefes y jefas de los hogares** por la pandemia de Covid-19, en el periodo entre septiembre y diciembre de 2020:



Respecto a la afectación por ingresos laborales de jefes y jefas de los hogares, el 50,4% percibieron que, en comparación con el mismo mes del año anterior, sus ingresos disminuyeron. Además, 15,1% de los jefes de hogar ya no tienen ingresos laborales, lo que representa al 22,5% de las jefas de hogar y al

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

10,1% de los jefes de hogar (Gráfico 17. Impacto sobre los ingresos de jefes y jefas de los hogares como consecuencia de la emergencia sanitaria según sexo, Dane, 2021).

Gráfico 1. Afectaciones de ingresos por Covid 19 en Colombia, 2020

Fuente: gráficos 16 y 17 del Boletín técnico Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT), DANE, Bogotá D.C. 23 de marzo de 2021.

Conclusión	Se infiere que, si no hay interés y/o capacidad de pago del suelo, NO puede haber interés, capacidad financiera y acuerdo entre propietarios para solventar los costos asociados a las cargas generales y locales y la plusvalía, que permitan la ejecución efectiva del PPD en el tiempo establecido.
-------------------	---

3.2. Propuesta modificación: cambio uso del suelo manzana 1

Dadas las condiciones anteriormente expuestas y para viabilizar la ejecución del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, la propuesta se concreta a partir de los siguientes elementos:

- **Generar Vivienda de Interés Social (VIS) habilitando el uso residencial**

Conforme al Acuerdo No. 761 de 2020 (junio 11) *“Por medio del cual se adopta el 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’*”, que tiene por objetivo *“(…) consolidar un nuevo contrato social, ambiental e intergeneracional que permita avanzar hacia la igualdad de oportunidades, recuperando la pérdida económica y social derivada de la emergencia del COVID-19 (…)*”, y en atención a las consideraciones mencionadas en la justificación, **el PPD propone en el ámbito de la UG1 y/o UAU1 incluir el desarrollo de la vivienda social como aporte al cumplimiento de la meta asociada al siguiente programa estratégico y cuya ejecución se considera fundamental:**

Tabla 10. Programa estratégico de vivienda social aplicable a la UG1 y/o UAU1

No.	Programas Estratégicos	No.	Meta estratégica	Indicador	Línea base	Fuente y Año	Meta 2024
3	Sistema Distrital del Cuidado	31	Promover la iniciación de 50 mil VIS en Bogotá de las cuales, como mínimo el 20% será de interés prioritario.	Número de viviendas VIP y VIS iniciadas promovidas en Bogotá	36359 VIS CUATRENIO 2016-2019	SDHábitat, 2019	50.000

Fuente: Acuerdo No. 761 de 2020 (junio 11), artículo 13 Programas estratégicos, Propósito 1: Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política, p. 34.

La propuesta anterior sobre aumento de vivienda social en la UG1 y/o UAU1, sería un cambio que favorecería el desarrollo de la PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, ya que, de acuerdo con lo aprobado en el mencionado Decreto 799 de 2018, este NO proyecta la ejecución de Vivienda de Interés Social en el ámbito del PPD porque cumple sobre el área útil, cuyos usos son diferentes al uso dotacional, con la obligación de Vivienda de Interés Prioritario (VIP) de conformidad con el Decreto Distrital 138 de 2015.

Esta propuesta de cambio contribuye, además, al cumplimiento de lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contenidos en el Conpes 3918:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 11. Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 11

Esferas ODS	# ODS	ODS	Logros de ciudad	Programa
Prosperidad	11	Ciudades y Comunidades Sostenibles	Aumentar el acceso a vivienda digna, espacio público y equipamientos de la población vulnerable en suelo urbano y rural	Vivienda y entornos dignos en el territorio urbano y rural

Fuente: Acuerdo No. 761 de 2020 (junio 11), artículo 16 Contribución a los cinco propósitos y treinta logros de ciudad al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, Propósito 1: Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política, p. 78.

Este lineamiento se armoniza con las estrategias para el manejo de los impactos social y económico del virus Covid-19 (Acuerdo No. 761 de 2020 (junio 11), Título IV, Capítulo Único, artículo 28), que, entre otras, plantea programas que “(...) *contienen acciones que contribuirán a la reactivación social y económica de la ciudad, la preservación de los empleos, capacidad económica de los hogares y el tejido empresarial a través de un proceso de reactivación y adaptación social y económica de la ciudad*”:

Tabla 12. Programa sobre vivienda y entornos dignos para la reactivación económica

Propósito	Logros de ciudad	Programa	Total*
Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política	Aumentar el acceso a vivienda digna, espacio público y equipamientos de la población vulnerable en suelo urbano y rural	Vivienda y entornos dignos en el territorio urbano y rural	325.096

*Cifras en millones de pesos.

Fuente: Acuerdo No. 761 de 2020, artículo 28. Acciones enfocadas en reactivación social y económica, p. 99.

Esta propuesta de cambio se sustenta, además, en el artículo 75. *Porcentajes de suelo con destino al desarrollo de Programas de Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP) y Vivienda de Interés Social (VIS)*, del mencionado Acuerdo No. 761 de 2020 (junio 11), que establece:

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 5° del artículo 13 y los artículos 8, 18 y 92 de la Ley 388 de 1997, se autoriza a la Administración Distrital para que establezca los porcentajes mínimos de suelo destinado a la construcción de vivienda de interés social y vivienda de interés prioritario y las condiciones para su cumplimiento en la ciudad, en suelos de expansión urbana y en suelos urbanos en cualquiera de sus tratamientos urbanísticos, teniendo como base los porcentajes mínimos establecidos por el Gobierno Nacional en los artículos 2.2.2.1.5.1 y siguientes del Decreto Nacional 1077 de 2015, y por el Plan de Ordenamiento Territorial. La Administración Distrital podrá establecer incentivos y mecanismos que garanticen la construcción efectiva de las Viviendas de Interés Prioritaria (VIP) y Viviendas de Interés Social (VIS), en los términos del parágrafo del artículo 15 de la Ley 388 de 1997.

Parágrafo 1. Los predios que conformen el Banco de Tierras Distrital, incluyendo aquellos que se encuentren en cabeza de patrimonios autónomos y que hayan sido aportados por entidades u organismos del orden nacional o distrital del nivel central o descentralizado, estarán exentos del pago del impuesto predial unificado, de la contribución por valorización y del pago de la participación en el efecto plusvalía, siempre y cuando cumplan su finalidad para la construcción de Vivienda de Interés Social Prioritaria o Vivienda de Interés Social.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

- Establecer tres (3) unidades de gestión y/o actuación urbanística

Se redelimitará el área de la UG1 y/o UAU1 para generar la UG3 y/o UAU3 (predio AAA0137OMLF), conservando en su totalidad el trazado urbano (plan vial, manzanas útiles, etc.) aprobado en el Plan Parcial adoptado mediante el Decreto 799 de 2018, generando nuevas áreas de cesión para parques y equipamientos, así como actualizando el reparto de cargas y beneficios, donde se incluya la vivienda VIS. La propuesta de redistribución quedaría así:

Tabla 13. Propuesta de tres Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística en el PPD

Propuesta	UG1 y/o UAU1
Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística	UG2 y/o UAU2
	UG3 y/o UAU3 de inversionista Grupo inmobiliario Maya, quien presenta la modificación del PPD (incluye manzana 1 objeto de modificación).

Fuente: Urbanos SAS.

Es de resaltar que se mantendrán en las mismas condiciones en que fueron aprobados los usos, sus áreas e índices de construcción para la manzana 4 y el lote 8A de la Manzana 8 de la UG1/UAU1, como para las manzanas, sus áreas y de más condiciones urbanas de la totalidad del área de la UG2/UAU2.

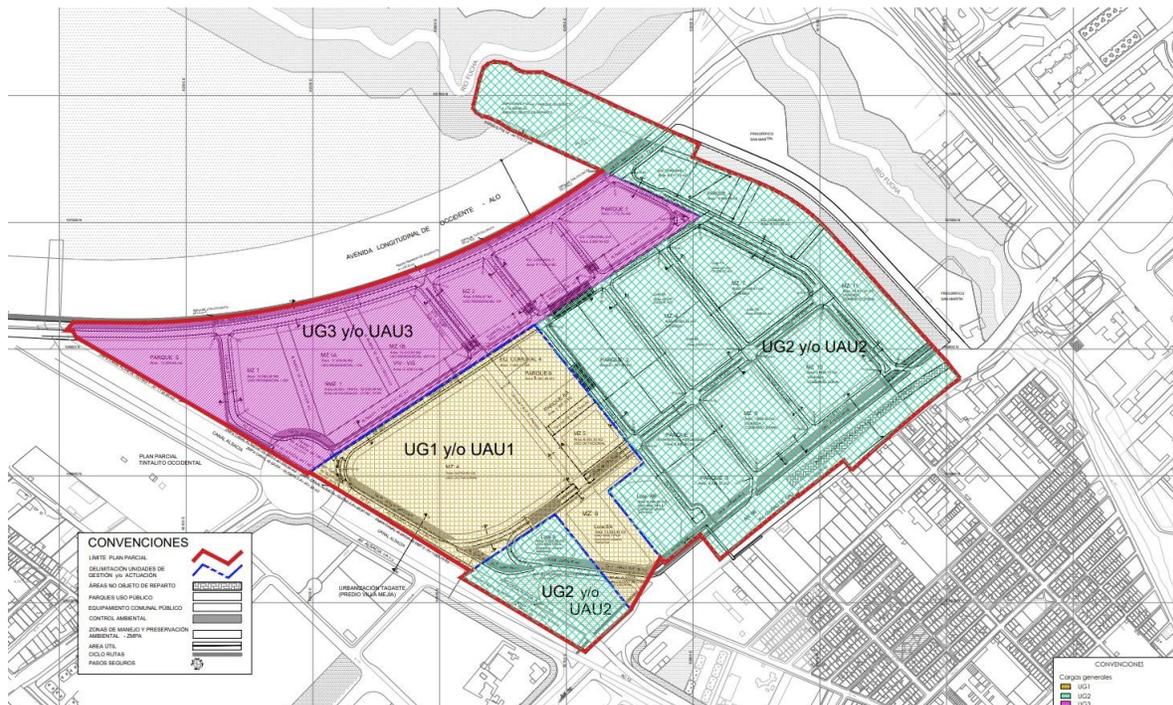


Ilustración 3. Plano con nueva propuesta de UG y/o UAU para el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental

Fuente: Urbanos SAS.

El cambio de uso de la Manzana 1 que hará parte de la UG3 y/o UAU3 que se propone, conlleva a que en ella se pase de uso dotacional a residencial de acuerdo con lo planteado en el primer elemento de la propuesta, lo que permitirá un mejor aprovechamiento urbanístico para efectos de encontrar cierre financiero y asumir

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

cargas generales y locales y el efecto plusvalía en el porcentaje que corresponda. Por lo anterior, las cargas locales cambian para este nuevo uso al 25% (8% equipamiento y 17% parques) y el resto se mantiene. Este cambio implica, igualmente, revisar condiciones urbanísticas y de reparto del PPD actual:

Tabla 14. Condiciones urbanísticas y de reparto del PPD actual que se deben revisar

Condiciones urbanísticas y de reparto por revisar	<p>UG1 y/o UAU1 paga cesión de parque en parques centrales de suelos que son de otros propietarios. Su aporte concreto es de la malla vial local.</p>
	<p>Por lo anterior, en la propuesta de modificación se debe analizar la posibilidad de que la UG1 y/o UAU1 deje la cesión de parque del 17% de usos mixtos de comercio y servicios (oficinas) en el lote marcado como manzana 5 de uso dotacional privado de la primera formulación. Esto permite incrementar el área del parque central.</p>
	<p>UG3 y/o UAU3 del inversionista Grupo Inmobiliario Maya que presenta la modificación del PPD, la supermanzana se debe dividir conforme a la norma (< 2 ha) con alamedas y/o parques. No se hacen vías nuevas que modifiquen el diseño vial del PPD y, por lo tanto, afecten el estudio de movilidad planteado para el PPD.</p>
	<p>Inicialmente, la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) solicita que en la propuesta de modificación se justifique la equivalencia de personas previstas en el PPD inicial como asistentes a la Manzana 1 para actividades de culto y, con el cambio de uso, la cantidad de personas que estarían en vivienda de acuerdo con los cálculos normativos.</p>
	<p>Con base en esta equivalencia se justifica el NO cambio de las condiciones de movilidad y, por lo tanto, no se requerirán más vías ya que con las existentes de carácter local se permite el acceso a las manzanas desde la malla vial arterial existente en el sector.</p>
	<p>Así mismo, la SDP indica que el tramo sur de la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) no está proyectado para construirse. Lo anterior implica que queden áreas de zona verde paisajístico que separan de la ronda del río Bogotá.</p> <p>Por lo tanto, las vías locales proyectadas en el PPD no tendrán conexión con la ALO sur, quedando un circuito interno.</p>
	<p>Balancear cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística para que cumplan con las cesiones que exige la norma.</p> <p>La SDP indica que todo el suelo para carga general (rondas del río, afectaciones a la malla vial arterial) es requerido rápidamente por entidades como EAAB e IDU, debido a que estas cargas se están construyendo. Por tal razón, estas entidades compraron esos suelos debido a que el PPD no se ha desarrollado y registrado en folios; hoy se registra como si el PPD aportara el suelo para carga general, por lo tanto, en el momento de licenciamiento de urbanismo y construcción esos recursos se deben devolver. La obligación no cesa por lo que el reparto debe ser balanceado.</p> <p>El IC propuesto en la Manzana 1 debe asumir los 4 metros de zona verde por habitante. Para tal propósito se cuenta con las zonas verdes de los parques y los controles ambientales proyectados. Lo faltante se paga al fondo compensatorio y/o se deja en suelo.</p>

Fuente: Urbanos SAS.

En síntesis, la base para la modificación del PPD es el cambio de uso de dotacional a vivienda en la Manzana 1, así como dejar la Manzana 3 para cesiones de parque y equipamiento. Se mantienen todas las condiciones viales y ambientales existentes y proyectadas. Por otra parte, implica reevaluar áreas respecto a faltantes de zonas verdes para cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística, manteniendo el diseño urbano y, por lo tanto, lo que no se pueda aportar en sitio se paga al fondo compensatorio.

3.3. Objetivo general

Cambiar el uso dotacional a residencial de la Manzana 1 en la UG1 y/o UAU1 y, en consecuencia, balancear el reparto de cargas y beneficios del PPD y revisar el efecto plusvalía.

3.4. Objetivos específicos

Tabla 15. Objetivos específicos del PPD

Objetivos específicos	1. Generar una nueva Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística que permita modificar las condiciones de uso de la manzana 1 a nivel urbano.
	2. Lograr que cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística pueda desarrollarse de manera autónoma con las cesiones que exige la norma, para viabilizar el inicio y ejecución de las obras urbanas e inmobiliarias.
	3. Revaluar áreas respecto a las cargas que falten de zonas verdes para cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística.
	4. Mantener el diseño urbano y las condiciones viales y ambientales existentes y proyectadas.
	5. Contribuir a consolidar con uso residencial el borde comprendido entre las avenidas Ciudad de Cali y ALO.

Fuente: Urbanos SAS.

3.5. Marco normativo

La norma general que rige la propuesta de modificación del PPD se encuentra establecida en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y sus decretos reglamentarios, en especial a lo dispuesto por el parágrafo del artículo 2.2.4.1.3.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, en armonía con el artículo 180 del Decreto Ley Nacional 019 de 2012:

(...) PARÁGRAFO. El ajuste de planes parciales, 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 respectivo plan. La solicitud de determinantes únicamente se podrá circunscribir a los aspectos sobre los cuáles se solicite de manera expresa y escrita la modificación, **y se sustentarán en la misma reglamentación con que fue aprobado el plan parcial**, salvo que los interesados manifiesten lo contrario". (Subrayado y negrilla adicional al texto original).

Por lo anterior y continuando con el marco normativo sobre el cual se fundamentó su aprobación, la revisión de la modificación propuesta se sujeta al cumplimiento de las siguientes normas y/o disposiciones específicas:

- Decreto Distrital 190 de 2004 – POT “*Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003*”.
- Decreto Distrital 327 de 2004 “*Por el cual se reglamenta el Tratamiento de Desarrollo Urbanístico en el Distrito Capital*” y se señalaron las condiciones para la urbanización de terrenos o conjuntos de terrenos urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano y de expansión urbana del territorio Distrital.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

- Decreto Distrital 436 de 2006 donde se establecieron disposiciones comunes para los planes parciales en suelos sujetos al tratamiento de desarrollo de qué trataba el artículo 361 del Decreto Distrital 190 de 2004 – POT y las normas que lo desarrollaron y complementaron, estableciendo además la metodología para determinar el reparto equitativo de cargas y beneficios en los mismos
- Decreto Distrital 138 de 2015 con el cual se establecieron en su momento los porcentajes mínimos obligatorios destinados al desarrollo de proyectos de vivienda de interés prioritario para los predios localizados en suelo urbano o de expansión urbana con tratamiento de desarrollo. En el artículo 2º se determina que para dichos predios el porcentaje mínimo de suelo obligatorio para destinar a VIP es, durante el primer año de vigencia del decreto, el 20% del área útil del Plan. A partir del inicio del segundo año será del 30%.

De acuerdo con el artículo 4º del citado decreto existen dos opciones para el cumplimiento dicha obligación:

- Destinación en el área útil alinderada.
 - Integrado en todo el ámbito del proyecto (destinación del 20% del área construida).
- Y aquellas señaladas en el Decreto 799 de 2018 con el cual se adoptó la aprobación de la formulación del PPD.

4. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PPD

4.1. Planteamiento urbanístico

Como bien lo señala el ordenamiento territorial, la política de Hábitat y Vivienda está encaminada a la construcción y consolidación de un hábitat dignificante para quienes habitan la ciudad, el cual permita responder a las nuevas características sociales post pandemia, que de alguna forma revalúan el significado de las condiciones para habitar la vivienda, generando nuevas dinámicas de las relaciones del individuo con el entorno, en pro de una nueva forma de productividad y de encuentro de las y los individuos en la ciudad. Esto implica, reconocer la necesidad de habilitar suelo para vivienda en especial para aquella de mayor cobertura e impacto social como lo es la vivienda de interés social (VIS), apoyada por aquella infraestructura urbana fundamental como es la que conforma el espacio público general y efectivo, así como el uso de áreas para el desarrollo de comercio, servicios y de equipamientos públicos y privados.

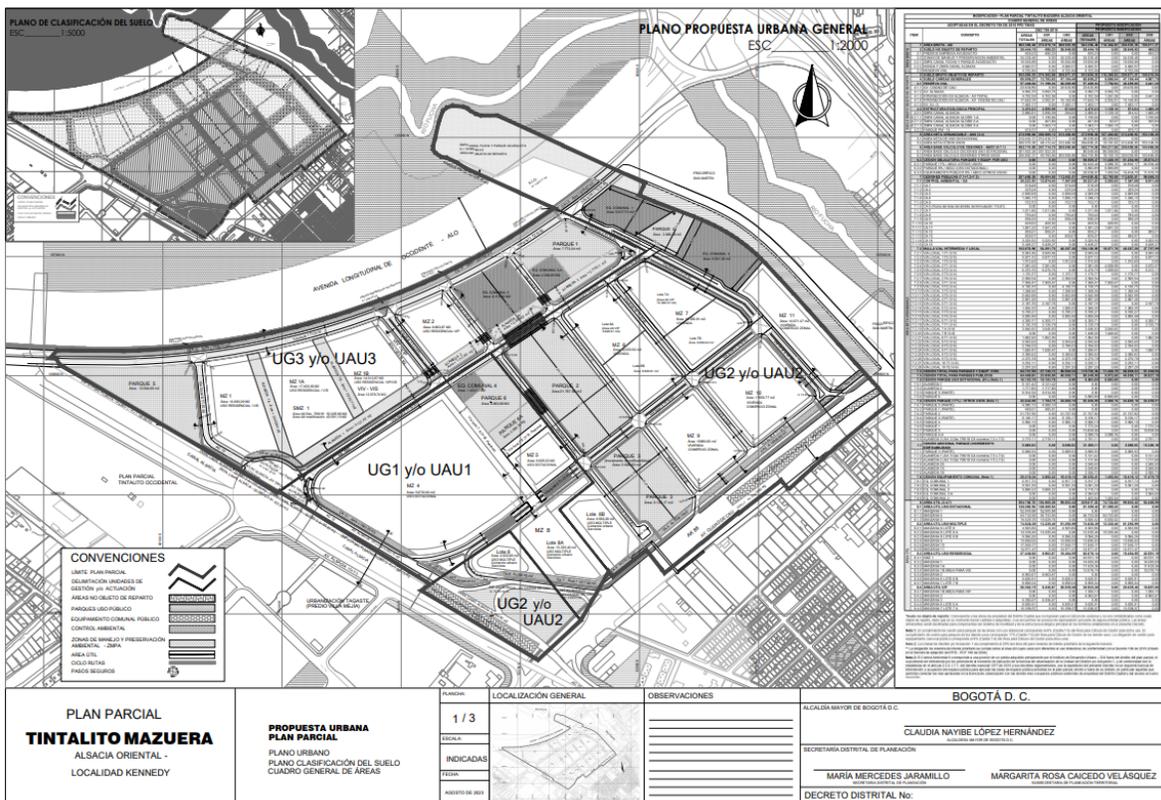


Ilustración 4. Plano urbano general de propuesta de modificación del PPD

Fuente: Urbanos SAS.

Por lo anterior, la propuesta de modificación se concentra en ajustar los usos de la UG1 y/o UAU1 del PPD adoptado y habilitar suelo para el uso de vivienda de interés social, determinando las áreas correspondientes a cargas generales y locales para una mayor edificabilidad, lo cual implica delimitar una nueva UG y/o UAU denominada 3, donde se

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

desarrollará este tipo de vivienda por parte de los propietarios del suelo que conforman la UG3 y/o UAU3, así:

1. El planteamiento urbanístico adoptado con el Decreto 799 de 2018 contempla dos unidades de gestión y/o de actuación urbanística (UG1/UAU1 y UG2/UAU2).

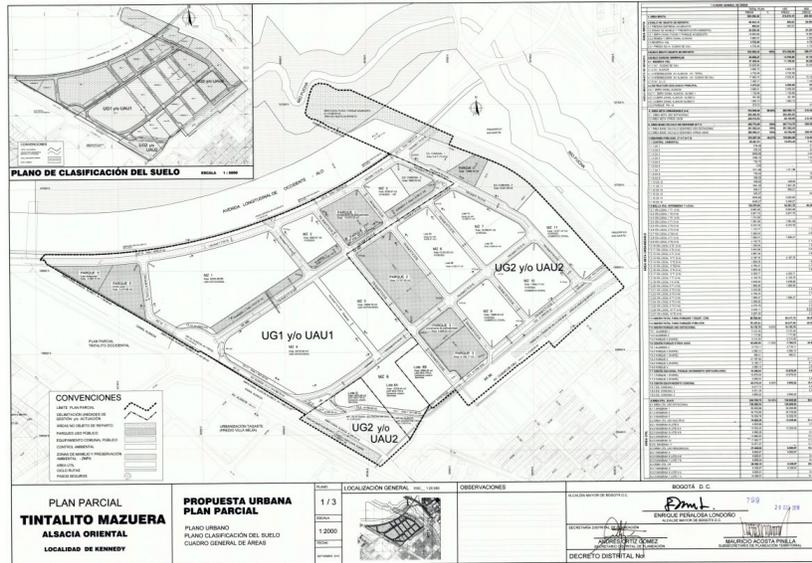


Ilustración 5. Plano 1, propuesta urbana, del Decreto 799 de 2018, Tintalito Mazuera Alsacia Oriental

Fuente: Plano PL1-dcto_799_2018_tintalito_oriental_1de3.
https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/48.dcto_799_2018_tintalito_oriental_1de3.pdf

2. En la UG1 y/o UAU1 se encuentra el área de suelo de propiedad del promotor de la propuesta de modificación del PPD:

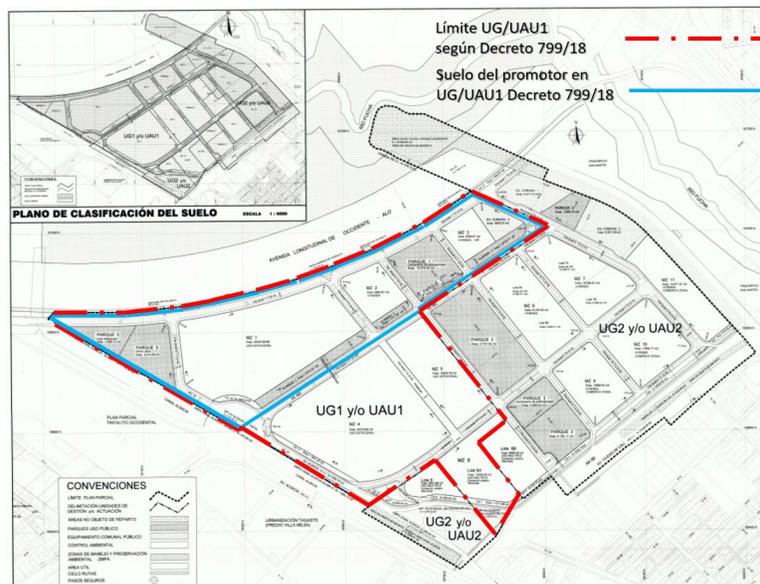


Ilustración 6. Plano de identificación del área de suelo del promotor de la modificación en el plano del Decreto 799/18

Fuente: elaboración propia sobre Plano PL1-dcto_799_2018_tintalito_oriental_1de3

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

3. Criterios para la intervención (modificación) del urbanismo:

- a. Mantener en su totalidad el trazado vial aprobado en el PPD (Decreto 799 de 2018).
- b. Conservar, en lo posible, la configuración (geometría) de todas las manzanas conforme al PPD aprobado, salvo aquella requerida para el cumplimiento de cargas locales.
- c. Verificar y/o generar el espacio público de carga local que se debe cumplir al interior de cada unidad de gestión y/o actuación urbanística, conforme a los usos desarrollados en cada una de las áreas útiles de las manzanas.
- d. Modificar el uso aprobado para la manzana 1 (Dotacional), para habilitar en esta el uso residencial para viviendas de interés social.

4. Propuesta de subdivisión de la UG1/UAU1:

Teniendo en cuenta lo señalado en la imagen anterior, se propone la delimitación de la UG3/UAU3, bajo la premisa de mantener en su integridad el diseño vial adoptado:

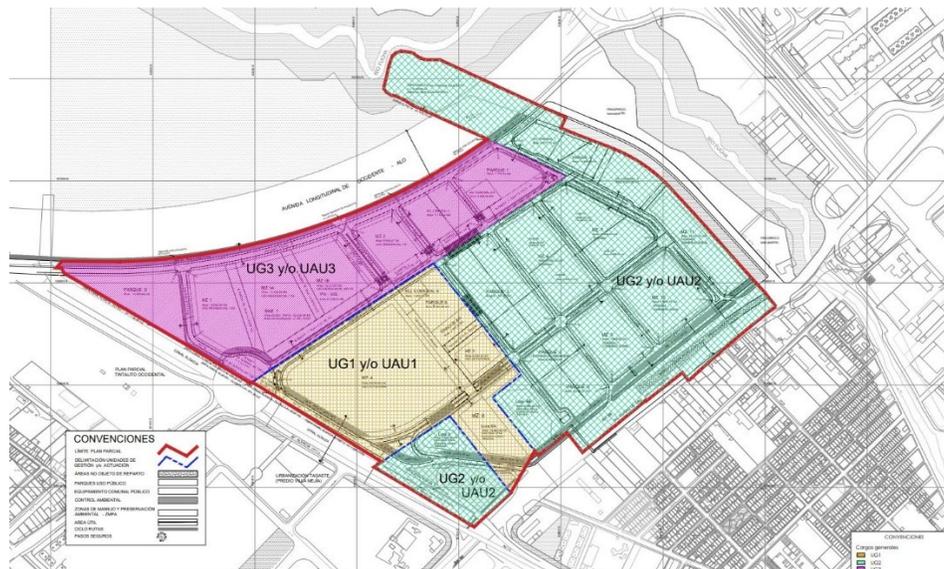


Ilustración 7. Plano de delimitación de la UG1/UAU1, UG2/UAU2 y UG3/UAU3

Fuente: elaboración propia sobre Plano PL1-dcto_799_2018_tintalito_oriental_1de3

El nuevo límite propuesto para la UG1/UAU1 y UG3/UAU3 se desarrolla por el eje de la vía local 2 T1 (V-4), coincidiendo con el lindero del predio de propiedad del promotor que propone la presente modificación. Se mantienen los trazados de los límites establecidos para la UG2/UAU2. Con ello, se elabora el cuadro de general de áreas confirmando y/o reasignado las áreas de carga general que a cada UG/UAU le competen, estableciendo las áreas netas urbanizables, como las áreas para el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas conforme al marco normativo que rige la modificación del PPD como se verá en el siguiente título.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Con lo anterior, se resalta no solo la reasignación de las áreas según cada unidad, sino la verificación de los resultados de la división de la UG1/UAU1, que se refleja al comparar las áreas totales adoptadas en el Decreto 799 de 2018 con las resultantes de la propuesta de modificación. Producto de la subdivisión, se mantienen y/o redistribuyen las manzanas con los usos y sus características en las unidades de gestión y/o unidades de actuación urbanística, así:

Tabla 16. Descripción general de la propuesta de modificación de las UG/UAU

MZ y áreas colindantes	UG1/UAU1		UG2/UAU2		UG3/UAU3
	PPD Decreto 799/18	Propuesta Modificación	PPD Decreto 799/18	Propuesta Modificación	Propuesta Modificación
MZ 1	Dotacional	Conforman la UG3/UAU3			Lote 1 Vivienda VIS
					Lote 1A Vivienda VIS
	Alameda 1				Lote 1B Vivienda VIS
	C.A. 12				Área para VIP
					Alameda 1
					Alameda 1A
					Alameda 1B
					C.A. 12
MZ 2	Vivienda Tipo 4 Alameda 2	Conforman la UG3/UAU3			Vivienda VIP
					Alameda 2
MZ 3	Vivienda VIP Alameda 3 EQ. Comunal 3	Conforman la UG3/UAU3			Parque 1
					Alameda 3
					EQ Comunal 3A
MZ 4	Dotacional C.A. 11	Dotacional C.A. 11			
MZ 5	Dotacional	Dotacional (El área de la MZ se reduce)			
MZ 6			Lote 6A Vivienda VIP	Lote 6A Vivienda VIP	
			Lote 6B Vivienda Tipo 4	Lote 6B Vivienda Tipo 4	
MZ 7			Lote 7A Vivienda VIP	Lote 7A Vivienda VIP	
			Lote 7B Vivienda Tipo 4	Lote 7B Vivienda Tipo 4	
MZ 8			Lote 8 Uso Múltiple (Cio. y Ser.) C.A. 8 y 9	Lote 8 Uso Múltiple (Cio. y Ser.) C.A. 8 y 9	
	Lote 8A Uso Múltiple (Cio y Ser) C.A. 7	Lote 8A Uso Múltiple (Cio y Ser) C.A. 7			
			Lote 8B Uso Múltiple (Cio y Ser) C.A. 5	Lote 8B Uso Múltiple (Cio y Ser) C.A. 5	
MZ 9			Uso Múltiple (Vivienda y Cio)	Uso Múltiple (Vivienda y Cio)	
MZ 10			Uso Múltiple (Vivienda y Cio)	Uso Múltiple (Vivienda y Cio)	
MZ 11			Uso Múltiple (Vivienda y Cio) C.A. 1	Uso Múltiple (Vivienda y Cio) C.A. 1	

Convenciones: MZ. Manzana / EQ. Equipamiento / C.A. Control Ambiental / Cio. Comercio / Ser. Servicios / ABCC Área Base para el Cálculo de Cesión.

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Reiterando que el trazado vial adoptado en el Decreto 799 de 2018 para el PPD objeto de la presente modificación se conserva tal y como se aprobó, se describen las características puntuales de las modificaciones urbanísticas al interior de las manzanas como de los usos propuestos en las UG1/UAU1 y UG3/UAU3, ya que la UG2/UAU2 no será modificada:

- Se modifica el área útil de la manzana 5, para poder delimitar las áreas de cesión correspondientes a las obligaciones de carga local de la UG1/UAU1.

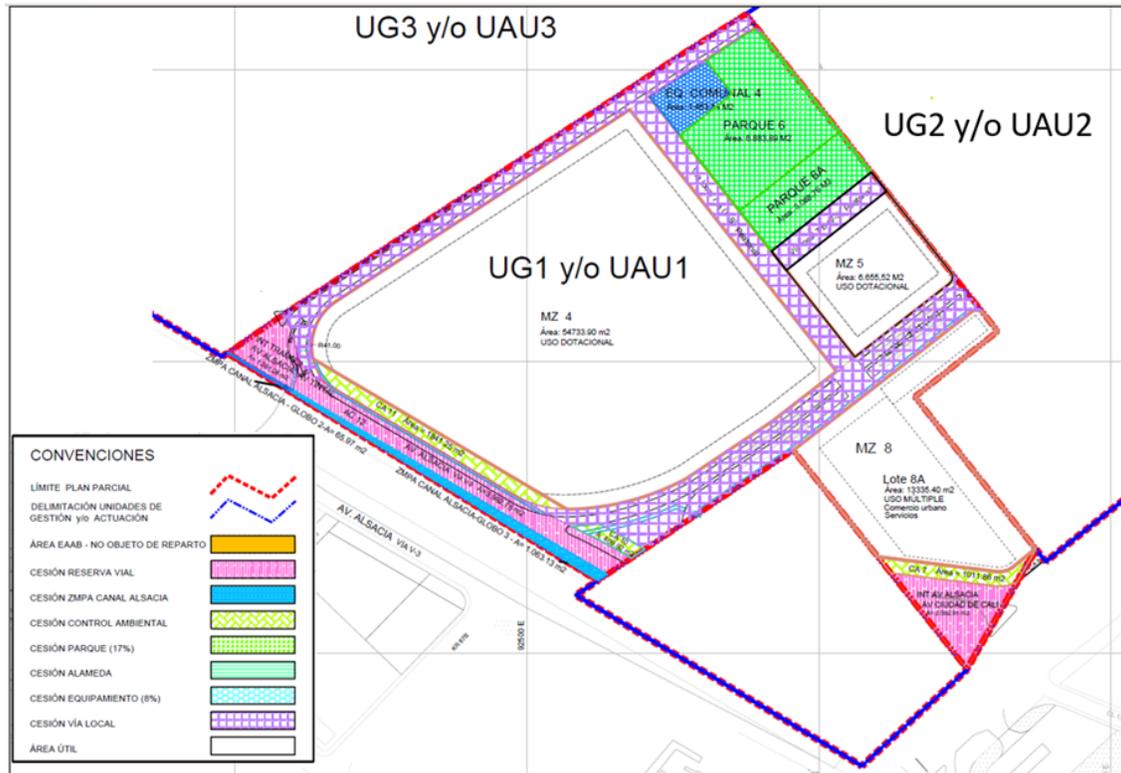


Ilustración 8. Plano de configuración urbana resultante para la UG1/UAU1

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 17. Configuración de la UG1/UAU1 como resultado de la distribución de las manzanas y las áreas de cesión (carga local)

Descripción	Propuesta de modificación	Características
Manzana 4	Dotacional Privado	Continua conforme al decreto
Manzana 5	Dotacional Privado	Se reduce su área útil.
Manzana 8 - Lote 8A	Uso Múltiple (Comercio urbano y Servicios)	Continua conforme al decreto
Control Ambiental 11	Cesión de espacio público (CA)	Continua conforme al decreto
Parque 6	Área de cesión por uso dotacional (8%/ABCC)	Carga Local no requiere Plan Director.
Parque 6ª	Área de cesión por otros usos (17%/ABCC)	Carga Local no requiere Plan Director.
Equipamiento Comunal 4	Área de cesión por otros usos (8%/ABCC)	Carga Local.

Fuente: Urbanos SAS.

- Se modifica el área útil de la manzana 1, delimitada en el Decreto 799 de 2018, permitiendo así alcanzar uno de los principales objetivos como es habilitar suelo para el uso residencial para Vivienda de Interés Social, lo que conlleva al cumplimiento de cargas locales correspondientes a parques (17%) y equipamientos

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

públicos (8%), y mayor área para vivienda VIP, todas las cuales se delimitan al interior de la unidad, para permitir que se pueda desarrollar sin la dependencia de las otras unidades.

Lo anterior implica la reasignación de las áreas de cesión que estaban demarcadas en el Decreto 799 de 2018, así: el parque 1 y el equipamiento comunal 3A pasaron a ocupar la manzana 3 (Deja de ser área útil) y donde estaba el parque 1 se localizó el equipamiento comunal 3 y la alameda 2A.

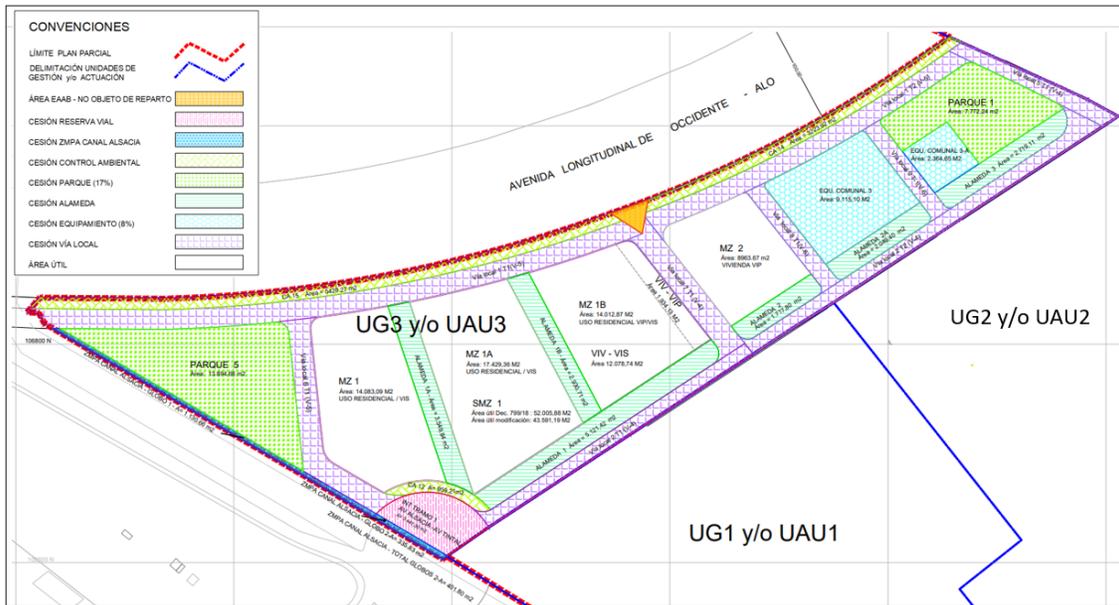


Ilustración 9. Plano de configuración urbana resultante para la UG3/UAU3

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 18. Configuración de la UG3/UAU3 como resultado de la distribución de las manzanas y las áreas de cesión (carga local)

Descripción	Propuesta de modificación	Características
Manzana 1 (SMZ1)	Vivienda VIS	Se podrán plantear productos inmobiliarios VIP (Parte del 20%/AU exigible) y VIS de manera simultánea en las torres.
Manzana 1A (SMZ1)	Vivienda VIS	
Manzana 1B (SMZ1)	Vivienda Área VIS / Área VIP	
Manzana 2	Vivienda VIP	Carga del 20%/AU. Se podrán plantear productos inmobiliarios VIP y VIS de manera simultánea en las torres.
Control Ambiental 12	Cesión espacio público (CA).	Áreas descontables del ANU para definir el área base para el cálculo de las cesiones de carga local (17% para parque y 8% para equipamiento) por el uso residencial. Su paisajismo deberá cumplir con el Manual de Espacio Público o la norma que lo modifique y/o sustituya. El CA 12 contribuye a la conexión y continuidad de las Alamedas 1 y 1A.
Control Ambiental 14	Cesión espacio público (CA).	
Control Ambiental 15	Cesión espacio público (CA).	
Parque 1	Área de cesión por uso residencial (17%/ABCC)	Carga Local. Por el área no es exigible Plan Director.
Parque 5	Área de cesión por uso residencial (17%/ABCC)	Carga Local. Se unificaron las dos áreas de parque. Por el área debe formular el Plan Director aprobado por el IDRD.
Alameda 1	Cesión como parque para incremento de edificabilidad	Carga Local. Mantiene su vocación como cesión para parque para incremento de la edificabilidad. Aporta para consolidar la continuidad de la Alameda 2, 2A y 3. Se conecta con la Alameda 2 a través de pasos a nivel de peatón (pompeyanos).

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Alameda 1A	Cesión para configurar el área útil lote 1 e incremento de la edificabilidad	Carga Local. Espacio público para la configuración de manzanas. Aporta para consolidar la continuidad de la Alameda 1, 2, 2A y 3.
Alameda 1B	Cesión para configurar el área útil Mz 1A y Mz 1B e incremento de la edificabilidad.	Carga Local. Espacio público para la configuración de manzanas. Se conecta a las Alamedas 1, 1A, 2, 2A y 3.
Alameda 2	Cesión como parque para incremento de edificabilidad	Carga Local. Mantiene el uso de cesión para parque para incremento de la edificabilidad. Se conecta con las Alamedas 1 y 2A a través de pasos a nivel de peatón (pompeyanos).
Alameda 2A	Cesión como parque para incremento de edificabilidad	Carga Local. Aporta para consolidar la continuidad de la Alameda 2 y 3, se conecta con estas a través de pasos a nivel de peatón (pompeyanos). De igual forma se vincula con el Parque 2 (UG2/UAU2) mediante un paso a nivel de peatón (Pompeyano).
Alameda 3	Parte de la cesión para parque (17%/ABCC) por uso residencial	Carga Local. Mantiene su vocación como cesión para parque. Aporta para consolidar la continuidad de la Alameda 2A, con la cual se conecta a través del paso a nivel de peatón (Pompeyano).
Equipamiento Comunal 3	Área de cesión, parte del 8%/ABCC por uso residencial.	Carga Local. Uso que definirá la Administración Distrital.
Equipamiento Comunal 3A	Área de cesión (8%/ABCC) por uso residencial.	Carga Local. Lote que permita la implantación del uso que definida la Administración Distrital.

Fuente: Urbanos SAS.

Con lo anterior, se pretende que cada unidad de gestión y/o actuación urbanística, cumpla al interior de su área con las obligaciones que como carga general y local les correspondan conforme a los usos propuestos, con el fin de facilitar el proceso de ejecución y construcción de cada unidad sin la dependencia de las otras, buscando de esta forma garantizar el inicio del desarrollo urbanístico del área del ámbito de formulación, otro de los objetivos de la propuesta de modificación de la formulación inicial.

La modificación propuesta, da cumplimiento al 20% del área útil para vivienda de interés prioritario de la siguiente manera:

Tabla 19. Cumplimiento de obligación de suelo para VIP - Cuadro del Decreto 799 de 2018 para VIP actualizado de acuerdo con la modificación del PPD

Cumplimiento de suelo para VIP correspondiente al 20% del Área Útil en la UG1/UAU1		
ITEM	UG1/UAU1	Participación
Área Útil NO Dotacional	13.335,40	100,00%
Área Útil VIP en el Proyecto (1)	2.667,08	20,00%

Cumplimiento de suelo para VIP correspondiente al 20% del Área Útil en la UG2/UAU2		
ITEM	UG2/UAU2	Participación
Área Útil NO Dotacional	99.803,42	100,00%
Área Útil VIP en el Proyecto	20.025,48	20,00%

Cumplimiento de suelo para VIP correspondiente al 20% del Área Útil en la UG3/UAU3		
ITEM	UG3/UAU3	Participación
Área Útil NO Dotacional	54.488,99	100,00%
Área Útil VIP en el Proyecto	10.897,80	20,00%

Nota: (1) De conformidad con el numeral 1 del artículo 4 del Decreto Distrital 138 de 2015, se entenderá cumplida la obligación con la edificación de la vivienda de interés prioritario – VIP de un 10% del área de construcción total del proyecto diferente al uso dotacional, sobre el área útil alinderada en los planos de las licencias que se expidan con base al Plano N.º 1 de 3 “Propuesta Urbana de Modificación del Plan Parcial – Plano Urbano, Plano Clasificación del Suelo y Cuadro General de Áreas”, durante el término de vigencia de las respectivas licencias

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Finalmente, las siguientes son las manzanas a las cuales se les asignó el uso de vivienda para el desarrollo de las unidades VIP:

Tabla 20. Suelo para VIP en cada UG/UAU

No.	Descripción	Total Área	UG1/UAU1	UG2/UAU2	UG3/UAU3
1	Área Útil Vip	33.525,56	2.602,28	20.025,48	10.897,80
1.1	Manzana 1B Área Para Vip	1.934,13	0,00	0,00	1.934,13
1.2	Manzana 2	8.963,67	0,00	0,00	8.963,67
1.4	Manzana 6 Lote 6 A	9.626,91	0,00	9.626,91	0,00
1.5	Manzana 7 Lote 7 A	10.398,57	0,00	10.398,57	0,00
1.5	Manzana 8 Lote 8 A	2.602,28	2.602,28	0,00	0,00

Fuente: Urbanos SAS.

4.1.1. Cuadro general de áreas

El cuadro general de áreas se presenta de forma comparada entre lo dispuesto en el Decreto Distrital 799 de 2018 y la propuesta de modificación planteada en el presente Documento Técnico de Soporte (DTS):

Tabla 21. Cuadro general de áreas, comparativo áreas decreto aprobado y propuesta de modificación

ITEM	CONCEPTO	DEC 799-2018			PROPUESTA MODIFICACIÓN				
		ÁREAS TOTALES	UG1	UG2	ÁREAS TOTALES	UG1	UG2	UG3	
			ÁREAS	ÁREAS		ÁREAS	ÁREAS	ÁREAS	
ÁREA BRUTA	1	ÁREA BRUTA – AB	563.398,48	274.878,19	288.520,29	563.398,48	116.366,92	288.520,29	158.511,27
	2	SUELO NO OBJETO DE REPARTO	29.444,15	495,23	28.948,92	29.444,15	0,00	28.948,92	495,23
	2.1	PREDIOS EMPRESA ACUEDUCTO	495,23	495,23	0,00	495,23	0,00	0,00	495,23
	2.2	ZONAS DE MANEJO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL	24.226,46	0,00	24.226,46	24.226,46	0,00	24.226,46	0,00
	2.2.1	ZMPA CANAL FUCHA Y PARQUE ACUEDUCTO	19.565,89	0,00	19.565,89	19.565,89	0,00	19.565,89	0,00
	2.2.2	RONDA Y ZMPA CANAL ALSACIA	4.660,57	0,00	4.660,57	4.660,57	0,00	4.660,57	0,00
	2.3	RESERVA VIAL	4.722,46	0,00	4.722,46	4.722,46	0,00	4.722,46	0,00
SUELO BRUTO OBJETO DE REPARTO	3	SUELO BRUTO OBJETO DE REPARTO	533.954,33	274.382,96	259.571,37	533.954,33	116.366,92	259.571,37	158.016,04
	4	SUELO CARGAS GENERALES	60.958,27	13.793,83	47.164,44	60.958,27	8.886,04	47.164,44	4.907,79
	4.1	RESERVA VIAL	57.488,04	11.198,24	46.289,80	57.488,04	7.756,94	46.289,80	3.441,30
	4.1.1	AV. CIUDAD DE CALI	23.635,80	0,00	23.635,80	23.635,80	0,00	23.635,80	0,00
	4.1.2	AV. ALSACIA	3.992,75	3.992,75	0,00	3.992,75	3.992,75	0,00	0,00
	4.1.3	INTERSECCIÓN SV ALSACIA - AV TINTAL	4.702,58	4.702,58	0,00	4.702,58	1.261,28	0,00	3.441,30
	4.1.4	INTERSECCION AV ALSACIA - AV CIUDAD DE CALI	17.663,74	2.502,91	15.160,83	17.663,74	2.502,91	15.160,83	0,00
	4.1.5	AV. A.L.O.	7.493,17	0,00	7.493,17	7.493,17	0,00	7.493,17	0,00
	4.2	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	3.470,23	2.595,59	874,64	3.470,23	1.129,10	874,64	1.466,49
	4.2.1	ZMPA CANAL ALSACIA	2.890,51	2.595,59	294,92	2.890,51	1.129,10	294,92	1.466,49
	4.2.1.1	ZMPA CANAL ALSACIA GLOBO 1-A	0,00	1.130,66	0,00	1.130,66	0,00	0,00	1.130,66
	4.2.1.2	ZMPA CANAL ALSACIA GLOBO 2-A	0,00	401,80	0,00	401,80	65,97	0,00	335,83
	4.2.1.3	ZMPA CANAL ALSACIA GLOBO 3-A	0,00	1.063,13	0,00	1.063,13	1.063,13	0,00	0,00
4.2.2	PARQUE PM – 14	579,72	0,00	579,72	579,72	0,00	579,72	0,00	
ÁREA NETA	5	ÁREA NETA URBANIZABLE - ANU (3-4)	472.996,06	260.589,13	212.406,93	472.996,06	107.480,88	212.406,93	153.108,25
	5.1	ÁREA NETA DE USO DOTACIONAL	212.416,71	212.416,71	0,00	88.299,83	88.299,83	0,00	0,00

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

5.2	ÁREA NETA OTROS USOS	260.579,35	48.172,42	212.406,93	384.696,23	19.181,05	212.406,93	153.108,25
6	ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES - ABCC (5-7.1)	452.774,55	247.714,70	205.059,85	452.774,55	104.217,85	205.059,85	143.496,85
6.1	ÁREA BASE CÁLCULO CESIONES USO DOTACIONAL	201.922,24	201.922,24		86.048,66	86.048,66	0,00	0,00
6.2	ÁREA BASE CÁLCULO CESIONES OTROS USOS	250.852,31	45.792,46	205.059,85	366.725,89	18.169,19	205.059,85	143.496,85
6.3	CESIÓN OBLIGATORIA PARQUES Y EQUIP. POR USO	0,00	0,00	0,00	98.565,37	11.426,19	51.264,96	35.874,21
6.3.1	PARQUE 17% / ABCC (OTROS USOS)	0,00	0,00	0,00	62.343,40	3.088,76	34.860,17	24.394,46
6.3.2	PARQUE 8% / ABCC (USO DOTACIONAL)	0,00	0,00	0,00	6.883,89	6.883,89	0,00	0,00
6.3.3	EQUIPAMIENTO PÚBLICO 8% / ABCC (OTROS USOS)	0,00	0,00	0,00	29.338,07	1.453,54	16.404,79	11.479,75
7	CESIONES PÚBLICAS (7.1+7.2+7.3)	207.608,36	95.004,85	112.603,51	244.050,82	32.760,98	112.603,51	98.686,33
7.1	CONTROL AMBIENTAL – CA	20.221,51	12.874,43	7.347,08	20.221,51	3.263,03	7.347,08	9.611,40
7.1.1	CA 1	518,48	0,00	518,48	518,48	0,00	518,48	0,00
7.1.2	CA 2	225,24	0,00	225,24	225,24	0,00	225,24	0,00
7.1.3	CA 3	2.609,68	0,00	2.609,68	2.609,68	0,00	2.609,68	0,00
7.1.4	CA 4	1.046,15	0,00	1.046,15	1.046,15	0,00	1.046,15	0,00
7.1.5	CA 5	722,72	0,00	722,72	722,72	0,00	722,72	0,00
7.1.6	CA 6 (Fuera del área del ámbito de formulación 116,81)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.1.7	CA 7	1.011,86	1.011,86	0,00	1.011,86	1.011,86	0,00	0,00
7.1.8	CA 8	793,45	0,00	793,45	793,45	0,00	793,45	0,00
7.1.9	CA 9	596,29	0,00	596,29	596,29	0,00	596,29	0,00
7.1.10	CA 10	409,92	409,92	0,00	409,92	409,92	0,00	0,00
7.1.11	CA 11	1.841,25	1.841,25	0,00	1.841,25	1.841,25	0,00	0,00
7.1.12	CA 12	959,21	959,21	0,00	959,21	0,00	0,00	959,21
7.1.13	CA 13	835,07	0,00	835,07	835,07	0,00	835,07	0,00
7.1.14	CA 14	3.223,92	3.223,92	0,00	3.223,92	0,00	0,00	3.223,92
7.1.15	CA 15	5.428,27	5.428,27	0,00	5.428,27	0,00	0,00	5.428,27
7.2	MALLA VÍAL INTERMEDIA Y LOCAL	102.678,90	54.391,70	48.287,20	104.126,95	18.071,76	48.287,20	37.767,99
7.2.1	VÍA LOCAL 1 T1 (V-5)	9.943,46	9.943,46	0,00	9.943,46	0,00	0,00	9.943,46
7.2.2	VÍA LOCAL 1 T2 (V-5)	5.877,72	5.877,72	0,00	5.877,72	0,00	0,00	5.877,72
7.2.3	VÍA LOCAL 1 T3 (V-5)	1.512,69	0,00	1.512,69	1.512,69	0,00	1.512,69	0,00
7.2.4	VÍA LOCAL 2 T1 (V-4)	7.581,06	7.581,06	0,00	7.581,06	4.008,99	0,00	3.572,07
7.2.5	VÍA LOCAL 2 T2 (V-4)	6.270,76	6.270,76	0,00	6.270,76	1.058,65	0,00	5.212,11
7.2.6	VÍA LOCAL 2 T3 (V-4)	1.170,77	0,00	1.170,77	1.170,77	0,00	1.170,77	0,00
7.2.7	VÍA LOCAL 2 T4 (V-4)	2.569,54	0,00	2.569,54	2.569,54	0,00	2.569,54	0,00
7.2.8	VÍA LOCAL 3 T1 (V-4)	7.909,47	7.909,47	0,00	7.909,47	7.909,47	0,00	0,00
7.2.9	VÍA LOCAL 3 T2 (V-4)	4.130,75	0,00	4.130,75	4.130,75	0,00	4.130,75	0,00
7.2.10	VÍA LOCAL 3 T3 (V-4)	1.358,56	0,00	1.358,56	1.358,56	0,00	1.358,56	0,00
7.2.11	VÍA LOCAL 3 T4 (V-4)	5.642,88	0,00	5.642,88	5.642,88	0,00	5.642,88	0,00
7.2.12	VÍA LOCAL 4 T1 (V-4)	2.867,48	0,00	2.867,48	2.867,48	0,00	2.867,48	0,00
7.2.13	VÍA LOCAL 5 T1 (V-4)	2.187,76	2.187,76	0,00	2.187,76	0,00	0,00	2.187,76
7.2.14	VÍA LOCAL 5 T2 (V-4)	1.900,35	0,00	1.900,35	1.900,35	0,00	1.900,35	0,00
7.2.15	VÍA LOCAL 5 T3 (V-4)	5.795,27	0,00	5.795,27	5.795,27	0,00	5.795,27	0,00
7.2.16	VÍA LOCAL 5 T4 (V-4)	3.850,48	0,00	3.850,48	3.850,48	0,00	3.850,48	0,00
7.2.17	VÍA LOCAL 6 T1 (V-5)	4.300,71	4.300,71	0,00	4.300,71	0,00	0,00	4.300,71
7.2.18	VÍA LOCAL 7 T1 (V-4)	3.120,79	3.120,79	0,00	3.120,79	0,00	0,00	3.120,79
7.2.19	VÍA LOCAL 7 A (V-9)	3.646,60	3.646,60	0,00	3.646,60	3.646,60	0,00	0,00
7.2.20	VÍA LOCAL 7 B (V-9)	0,00	0,00	0,00	1.448,05	1.448,05	0,00	0,00
7.2.21	VÍA LOCAL 8 T1 (V-6)	1.862,90	1.862,90	0,00	1.862,90	0,00	0,00	1.862,90

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

7.2.22	VÍA LOCAL 8 T2 (V-6)	3.543,69	0,00	3.543,69	3.543,69	0,00	3.543,69	0,00
7.2.23	VÍA LOCAL 8 T3 (V-6)	2.794,03	0,00	2.794,03	2.794,03	0,00	2.794,03	0,00
7.2.24	VÍA LOCAL 9 T1 (V-6)	1.690,47	1.690,47	0,00	1.690,47	0,00	0,00	1.690,47
7.2.25	VÍA LOCAL 9 T2 (V-6)	3.385,62	0,00	3.385,62	3.385,62	0,00	3.385,62	0,00
7.2.26	VÍA LOCAL 9 T3 (V-6)	2.275,78	0,00	2.275,78	2.275,78	0,00	2.275,78	0,00
7.2.27	VÍA LOCAL 10 T1 (V-6)	3.232,11	0,00	3.232,11	3.232,11	0,00	3.232,11	0,00
7.2.28	VÍA LOCAL 10 T2 (V-6)	2.257,20	0,00	2.257,20	2.257,20	0,00	2.257,20	0,00
7.3	CESIÓN TOTAL PARA PARQUES Y EQUIP. COM.	84.707,95	27.738,72	56.969,23	119.702,36	11.426,19	56.969,23	51.306,94
7.4	CESIÓN TOTAL PARA PARQUES PUBLICOS	64.488,61	23.938,50	40.550,11	90.349,95	9.972,65	40.550,11	39.827,19
7.5	CESIÓN PARQUE USO DOTACIONAL (8%) (Nota 1)	16.153,78	16.153,78	0,00	6.883,89	6.883,89	0,00	0,00
7.5.1	ALAMEDA 1	5.121,42	5.121,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.5.2	ALAMEDA 2	1.717,80	1.717,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.5.3	PARQUE 5 (PARTE)	9.314,56	9.314,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.5.4	PARQUE 6	0,00	0,00	0,00	6.883,89	6.883,89	0,00	0,00
7.6	CESIÓN PARQUE (17%) / OTROS USOS (Nota 1)	42.644,90	7.784,72	34.860,18	62.406,95	3.088,76	34.860,18	24.458,01
7.6.1	PARQUE 5 (PARTE)	4.580,10	4.580,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6.2	PARQUE 1 (PARTE)	485,51	485,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.6.3	PARQUE 2	21.767,82	0,00	21.767,82	21.767,82	0,00	21.767,82	0,00
7.6.4	PARQUE 3 (PARTE)	9.126,17	0,00	9.126,17	9.126,17	0,00	9.126,17	0,00
7.6.5	PARQUE 4	3.966,19	0,00	3.966,19	3.966,19	0,00	3.966,19	0,00
7.6.6	PARQUE 1	0,00	0,00	0,00	7.772,24	0,00	0,00	7.772,24
7.6.7	PARQUE 5	0,00	0,00	0,00	13.894,66	0,00	0,00	13.894,66
7.6.8	PARQUE 6-A	0,00	0,00	0,00	3.088,76	3.088,76	0,00	0,00
7.6.9	ALAMEDA 3 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	2.719,11	2.719,11	0,00	2.791,11	0,00	0,00	2.791,11
7.7	CESIÓN ADICIONAL PARQUE (INCREMENTO EDIFICABILIDAD)	5.689,93	0,00	5.689,93	21.059,11	0,00	5.689,93	15.369,18
7.7.1	PARQUE 3 (PARTE)	5.689,93	0,00	5.689,93	5.689,93	0,00	5.689,93	0,00
7.7.2	ALAMEDA 1 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	0,00	0,00	0,00	5.121,42	0,00	0,00	5.121,42
7.7.3	ALAMEDA 2 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	0,00	0,00	0,00	1.717,80	0,00	0,00	1.717,80
7.7.4	ALAMEDA 2ª	0,00	0,00	0,00	2.049,40	0,00	0,00	2.049,40
7.7.5	ALAMEDA 1ª	0,00	0,00	0,00	3.549,84	0,00	0,00	3.549,84
7.7.6	ALAMEDA 1B	0,00	0,00	0,00	2.930,72	0,00	0,00	2.930,72
7.8	CESIÓN EQUIPAMIENTO COMUNAL (Nota 1)	20.219,34	3.800,22	16.419,12	29.352,41	1.453,54	16.419,12	11.479,75
7.8.1	EQ. COMUNAL 1	6.917,73	0,00	6.917,73	6.917,73	0,00	6.917,73	0,00
7.8.2	EQ. COMUNAL 2	9.501,39	0,00	9.501,39	9.501,39	0,00	9.501,39	0,00
7.8.3	EQ. COMUNAL 3	3.800,22	3.800,22	0,00	9.115,10	0,00	0,00	9.115,10
7.8.4	EQ. COMUNAL 3-A	0,00	0,00	0,00	2.364,65	0,00	0,00	2.364,65
7.8.5	EQ. COMUNAL 4	0,00	0,00	0,00	1.453,54	1.453,54	0,00	0,00
8	AREA UTIL (3-4-7)	254.708,70	154.905,28	99.803,42	229.017,23	74.724,82	99.803,42	54.488,99
8.1	ÁREA ÚTIL USO DOTACIONAL	126.269,54	126.269,54	0,00	61.389,42	61.389,42	0,00	0,00
8.1.1	MANZANA 1	52.005,88	52.005,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.1.2	MANZANA 4	54.733,90	54.733,90	0,00	54.733,90	54.733,90	0,00	0,00
8.1.3	MANZANA 5	19.529,76	19.529,76	0,00	6.655,52	6.655,52	0,00	0,00
8.2	ÁREA ÚTIL USO MÚLTIPLE	74.628,39	13.335,40	61.292,99	74.628,39	13.335,40	61.292,99	0,00
8.2.1	MANZANA 8 LOTE 8	4.923,86	0,00	4.923,86	4.923,86	0,00	4.923,86	0,00
8.2.2	MANZANA 8 LOTE 8 A	13.335,40	13.335,40	0,00	13.335,40	13.335,40	0,00	0,00
8.2.3	MANZANA 8 LOTE 8 B	9.566,26	0,00	9.566,26	9.566,26	0,00	9.566,26	0,00

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

8.2.4	MANZANA 9	13.880,63	0,00	13.880,63	13.880,63	0,00	13.880,63	0,00
8.2.5	MANZANA 10	17.950,77	0,00	17.950,77	17.950,77	0,00	17.950,77	0,00
8.2.6	MANZANA 11	14.971,47	0,00	14.971,47	14.971,47	0,00	14.971,47	0,00
8.3	ÁREA ÚTIL USO RESIDENCIAL	27.448,62	8.963,67	18.484,95	62.076,14	0,00	18.484,95	43.591,19
8.3.1	SMZ 1	0,00	0,00	0,00	43.591,19	0,00	0,00	43.591,19
8.3.2	MANZANA 1	0,00	0,00	0,00	14.083,09	0,00	0,00	14.083,09
8.3.3	MANZANA 1ª	0,00	0,00	0,00	17.429,36	0,00	0,00	17.429,36
8.3.4	MANZANA 1B ÁREA PARA VIS	0,00	0,00	0,00	12.078,74	0,00	0,00	12.078,74
8.3.5	MANZANA 2	8.963,67	8.963,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.3.6	MANZANA 6 LOTE 6 B	9.626,91	0,00	9.626,91	9.626,91	0,00	9.626,91	0,00
8.3.7	MANZANA 7 LOTE 7 B	8.858,04	0,00	8.858,04	8.858,04	0,00	8.858,04	0,00
8.4	ÁREA ÚTIL VIP	26.362,15	6.336,67	20.025,48	30.923,28	0,00	20.025,48	10.897,80
8.4.1	MANZANA 1B ÁREA PARA VIP	0,00	0,00	0,00	1.934,13	0,00	0,00	1.934,13
8.4.2	MANZANA 2	0,00	0,00	0,00	8.963,67	0,00	0,00	8.963,67
8.4.3	MANZANA 3	6.336,67	6.336,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.4.4	MANZANA 6 LOTE 6 A	9.626,91	0,00	9.626,91	9.626,91	0,00	9.626,91	0,00
8.4.5	MANZANA 7 LOTE 7 A	10.398,57	0,00	10.398,57	10.398,57	0,00	10.398,57	0,00

***Suelo no objeto de reparto:** Corresponde a las áreas de propiedad del Distrito Capital que no ingresan para el cálculo de cesiones y no son contabilizadas como suelo objeto de reparto, dado que en su momento fueron cedidas o adquiridas, o se encuentran en proceso de expropiación por parte de alguna entidad pública. Las áreas remanentes serán destinadas para componentes del sistema de movilidad y de la estructura ecológica principal en los términos establecidos en el presente Decreto.

Nota 1: El cumplimiento de cesión para parques de las áreas con uso dotacional corresponde al 8% (Casilla 7.5) del Área para Cálculo de Cesión para dicho uso. El cumplimiento de cesión para parques de los demás usos corresponde 17% (Casilla 7.6) del Área para Cálculo de Cesión de los demás usos. La obligación de cesión para equipamiento comunal público corresponde al 8% (Casilla 7.8) del Área para Cálculo de Cesión para otros usos.

Nota 2: La Unidad de Gestión y/o Actuación 1 da cumplimiento al 20% del área útil para vivienda de interés prioritario de la siguiente manera:

** La obligación de vivienda de interés prioritario se cumple sobre el área útil cuyos usos son diferentes al uso dotacional, de conformidad con el Decreto 138 de 2015 (Citado en el Decreto de adopción del PPD - POT 190 de 2004)

Nota 3: El Control Ambiental 6 corresponde a una porción de un predio adquirido previamente por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU fuera del ámbito del plan parcial, el cual deberá ser intervenido por los promotores al momento de ejecución de la licencia de urbanización de la Unidad de Gestión y/o Actuación 1, y de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.4.1.7.1. del decreto nacional 1077 de 2015 y sus decretos reglamentarios, con la expedición del presente Decreto no se requerirá licencia de intervención u ocupación del espacio público para ejecutar las obras de espacio público previstas en el plan parcial, dentro o fuera de su ámbito, en particular aquellas que permitan conectar las vías aprobadas en la licencia de urbanización con las demás vías o espacios públicos existentes de propiedad del Distrito Capital y dar acceso al nuevo desarrollo.

Fuente: Urbanos SAS.

4.1.2. Usos del suelo

El cambio de uso de la Manzana 1, que hace parte de la UG3 y/o UAU3 propuesta, conlleva pasar de uso dotacional a residencial con aumento de la vivienda social como aporte al cumplimiento de la meta asociada a promover la iniciación de 50 mil VIS en Bogotá, esto permite un mejor aprovechamiento urbanístico para efectos de encontrar cierre financiero y asumir las cargas generales y locales y el efecto plusvalía en el porcentaje que corresponda. Así mismo, se busca aumentar el acceso a vivienda digna, espacio público y equipamientos de la población vulnerable como lo señala el Acuerdo 761 de 2020.

La propuesta de modificación del PPD mantiene las mismas condiciones en que fueron aprobados los usos, sus áreas e índices de construcción para la manzana 4 y el lote 8A de la Manzana 8 de la UG1/UAU1, como para las manzanas, sus áreas y demás condiciones urbanas de la totalidad del área de la UG2/UAU2.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 22. Productos inmobiliarios de las tres UG/UAU

Productos inmobiliarios	UG/UAU1: Dotacional escala vecinal, zonal y urbana, comercio urbano y servicios.
	UG/UAU2: Residencial Viviendas Tipo 4 y Viviendas de interés prioritario VIP (obligación del 20% / AU), Comercio Zonal y Urbano y Servicios.
	UG/UAU3: Residencial, Viviendas VIS y Viviendas de interés prioritario VIP (obligación del 20% / AU).

Fuente: Urbanos SAS.

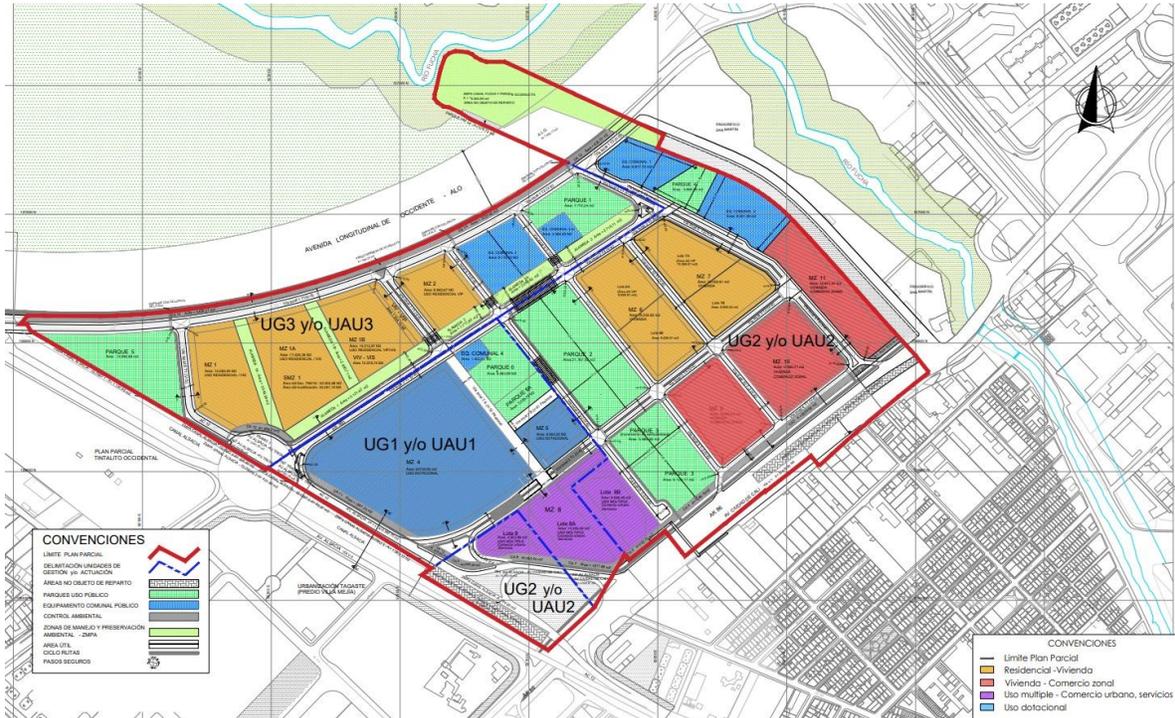


Ilustración 10. Plano de usos y aprovechamientos modificación PPD
(Para comparar este plano con el del PPD adoptado ver plano PL1-dcto_799_2018_tintalito_oriental_1de3)

Fuente: Urbanos SAS.

4.1.3. Unidades de gestión

La propuesta de modificación del PPD redelimita el área de la UG1/UAU1 para generar la UG3/UAU3, conservando en su totalidad el trazado urbano (plan vial, manzanas útiles, etc.) aprobado en el PPD adoptado mediante el Decreto 799 de 2018, pero genera nuevas áreas de cesión para parques y equipamientos donde se incluya la Vivienda de Interés Social (VIS), lo que arroja finalmente la delimitación de tres (3) unidades de actuación y/o gestión urbanística (UG1/UAU1, UG2/UAU2 y UG3/UAU3). Uno de los objetivos fundamentales es que cada unidad pueda desarrollarse de manera autónoma, para viabilizar el inicio y ejecución de las obras urbanas e inmobiliarias, por lo tanto, el sistema de ejecución del plan parcial sería de siguiente manera:

ITEM	Unidad de Gestión 1	Unidad de Gestión 2	Unidad de Gestión 3
Área Bruta	116.366,92	259.571,37	158.016,04
Área Neta Urbanizable	107.480,88	212.406,93	153.108,25
Área Útil	74.724,82	99.803,42	54.488,99

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

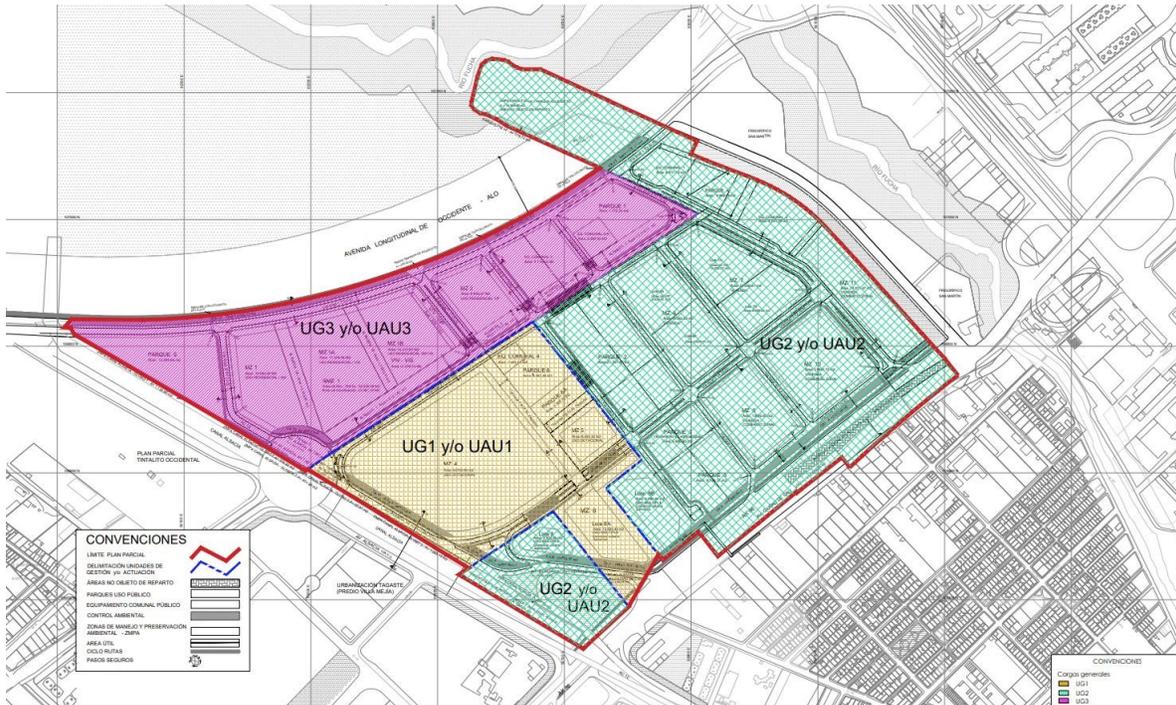


Ilustración 11. Plano de Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística resultantes de la modificación del PPD
Fuente: Urbanos SAS.



Ilustración 12. Plano 2 del Decreto 799 de 2018, Tintalito Mazuera Alsacia Oriental
Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística PL2-dcto_799_2018_tintalito_oriental_2de3
Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/48.dcto_799_2018_tintalito_oriental_2de3.pdf

4.2. Concepto ambiental

El presente concepto tiene como objetivo identificar si los cambios propuestos implican modificaciones a las premisas con las cuales fue concertada la parte ambiental de la versión aprobada y vigente del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental.

El proceso de revisión ambiental identificó los siguientes temas clave que fueron objeto de una revisión exhaustiva por parte de las autoridades ambientales y solucionados en su momento:

1.	El riesgo de inundación por desbordamiento del río Bogotá. Situación que ha mejorado con las obras de prevención desarrolladas por la CAR y que recoge la nueva cartografía de riesgo de inundación del río Bogotá elaborada por el IDIGER para el Decreto 555 de 2021, nuevo POT de Bogotá. La situación hoy en día es más favorable que la existente al iniciar la formulación original del PPD, por cuanto las obras han reducido el riesgo de inundación.
2.	Dirimir si ciertos encharcamientos detectados en el predio correspondían o no a humedales. El IGAC hizo un estudio multitemporal el 6 de junio de 2012 (solicitud CAR 20122109707, radicado IGAC 8002012 ER4964-01-F:1-A:O) revisando aerofotografías entre 1942 y 2007 que certifica que no hubo humedales en la zona.
3.	Se reseñan como recurso hídrico el canal Alsacia y el colector Fucha, y que quedan cerca el canal Cundinamarca y el río Fucha.
4.	No se reseña vegetación para mantener.
5.	La topografía es plana, de suelos sedimentarios, con algunos rellenos.
6.	La propuesta concertada con la CAR es de 56,33 ha donde se desarrollarán 346 unidades de vivienda tipo 4 y 273 unidades tipo VIP en la Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística 1.

Tabla 23. Temas clave resultado de la revisión ambiental

Fuente: Urbanos SAS.

4.2.1. Concertación con la CAR

Entre noviembre de 2017 y abril de 2018 se realizaron reuniones entre la SDP y la CAR con el fin de concertar los aspectos ambientales del PPD original. Por parte de la CAR firmó Néstor Humberto Franco González y por parte de la SDP, Andrés Ortiz Gómez, con fecha 24 de abril de 2018.

Frente a determinantes relacionadas con elementos que por sus valores naturales, ambientales y paisajísticos deban ser conservados, se tiene:

1.	La CAR encontró que <i>“dentro del polígono definido en el Plan Parcial, no se encuentra ningún área protegida, ni ecosistema de humedal alguno.”</i> Lo cual no ha cambiado.
2.	Sobre el tema de riesgo de inundación, se hace referencia al concepto IDIGER CT-8087 de 22/08/2016 que según el plano normativo <i>“Amenaza por inundación decreto 190 de 2004 como zona de amenaza media por inundación y desbordamiento. Para la Zona de amenaza media de inundación por desbordamiento no es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación, ya que esta calificación no tiene restricción alguna en el uso de suelo (...).”</i> Lo cual no ha cambiado.
3.	La CAR revisa la situación del río Fucha y su riesgo de inundación, la delimitación y amojonamiento de la ronda hidráulica del canal Alsacia, así como los conceptos de SDP, SDA, EAAB e IDIGER al respecto. No se afecta la vulnerabilidad ante este riesgo.
4.	Ninguna de las modificaciones propuestas al PPD afecta de modo directo o indirecto ni el funcionamiento hidrológico del polígono del PPD ni de las rondas o riesgos de inundación.
5.	Vale la pena mencionar que para el Decreto 555 de 2021, POT, el Distrito revisó el riesgo de inundación del río Bogotá con base en las obras de estabilización del cauce realizadas por la CAR. Estas inversiones públicas redujeron el riesgo de inundación por desbordamiento aunque se mantiene un riesgo en caso de que el jarillón falle.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Sobre DETERMINANTES RELACIONADAS CON LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, GEOTÉCNICAS, TOPOGRÁFICAS Y AMBIENTALES la concertación versó sobre:

1. Este punto de la concertación amplió la revisión del riesgo de inundación y las cotas de inundación en relación con las cotas de la Av. Ciudad de Cali y la futura ALO. Para un periodo de retorno de 100 años se revisaron las cotas máximas de inundación, las cotas del jarillón del río Fucha, la operación del canal Cundinamarca y la estación elevadora Gibraltar. Se concluyó que *“La cota mínima de urbanizable en este caso deberá definirse con base en las cotas de la Av. Ciudad de Cali y la futura ALO”*. **Las modificaciones no implican ningún aumento de la vulnerabilidad ante este riesgo.**
2. **Nada de lo anterior se modifica en esta nueva versión del PPD.**

En cuanto a DETERMINANTES RELACIONADAS CON LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, INCLUIDAS CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA SU MANEJO:

1. Mencionan los corredores ecológicos de ronda de los canales La Magdalena y Alsacia. Explica que tales rondas no se afectan negativamente en el proyecto original y se resalta que se verán beneficiadas por el diseño paisajístico. Se mostraron los perfiles viales evidenciando los canales y aportando también la Resolución 2771 de 2010 de la zona de ronda hidráulica y Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Canal Alsacia, así como los pronunciamientos al respecto de la EAAB y el IDIGER. **No se cambia nada en los corredores de ronda señalados ni en los trazados viales, ni en el diseño paisajístico asociado a dichos canales.**
2. **Por el contrario aumentará el área verde en la propuesta de modificación del PPD toda vez que esta se debe incrementar por cuanto al pasar de uso dotacional a residencial en algunas manzanas, se incrementa del 8% al 17% la obligación de cesión para parques.**

En torno a las **determinantes relacionadas con la factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico y las condiciones para el manejo integral de los vertimientos líquidos y de residuos sólidos y peligrosos** se resalta lo siguiente:

• **Sobre acueducto y alcantarillado**

La EAAB emitió la factibilidad de la prestación del servicio para la modificación del PPD:

Tabla 24. Certificado de factibilidad de la EAAB para 13.040

< S-2023-103616 3050001-2023-0910 FACTIBILIDAD PP_T

MEMORANDO INTERNO 2541001-2023-0683 DEL 03 DE ABRIL DE 2023:

De acuerdo con la información remitida por el promotor del Plan Parcial Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, la norma técnica NS-031 de la EAAB-ESP, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y las pérdidas de agua estimadas, el consumo medio diario requerido por el proyecto es de 87,34 L/s distribuido así:

USO DEL SUELO	No. Viviendas	Población Permanente	Área (m2)	Dotación (L/Hab/Día)	Dotación (L/m2/Día)	Qmd - Residencial (L/s)	Qmd - Comercial (L/s)	Perdidas (L/s)	Qmd (L/s)
Residencial	13.040	46.944		115		62,48			62,48
Comercial			268.485,10		6		18,64	6,22	24,86
TOTAL	13.040	46.944	268.485,10						87,34

Fuente: Memorando de la EAAB, 3 de abril de 2023 3010001-S-2023-103616

• **Sobre espacio público**

1.	El proyecto original aportaba 7,52 ha de espacio público. Se reseñan las áreas y densidades poblacionales. La propuesta de modificación del PPD aumenta el área destinada a parque en 17.424,15 m².
2.	Como se indicó, las modificaciones al PPD incrementan el área de parque, pues al pasar de uso dotacional a residencial se incrementa del 8% al 17% las cesiones que se deben hacer. El impacto se considera positivo.

• **Sobre movilidad y transporte**

1.	La concertación revisó la red vial y los perfiles viales. Se validó que no afectará el canal del río Fucha, el canal Cundinamarca y la relación con el Parque Metropolitano Río Fucha. Amplió la explicación con detalles de los perfiles viales, la red de ciclorrutas y manejo paisajístico. Nada de esto se modifica.
2.	La red vial inicial se amplía con dos alamedas peatonales (1A y 1B) que fragmentan la Manzana 1 y una vía peatonal (7B) que separa el dotacional privado del parque en la Manzana 5. Estas modificaciones se relacionan con el objetivo de privilegiar el peatón, propio del Diseño Orientado al Transporte Sostenible (DOTS)
3.	Con la propuesta de modificación del PPD en la cual se quita área urbanizable para uso dotacional y se reemplaza por más área para uso residencial, se reducirá el tránsito asociado al uso dotacional y aumentaría el asociado a vivienda. Dado que usualmente el uso dotacional puede implicar una mayor demanda de tránsito y, por lo tanto, se le exige estudios de tránsito más detallado, es de prever que no haya incremento ni en el tránsito vehicular ni en los problemas ambientales asociados como el ruido.

• **Sobre el programa de ejecución**

Se analizaron las etapas y compromisos de financiación y momento de entrega de los elementos públicos que aportará el PPD. La modificación propuesta divide la Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística 1 en dos: UG1 y/o UAU1 y UG3 y/o UAU3. Cada una de ellas tiene asociados los compromisos de aporte a lo público. Como se ha explicado, aumenta el área destinada a alamedas y parques y se indica cuándo y que Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística estará a cargo.

Nada de lo anterior implica un cambio en el resultado final de cesiones ambientales, aunque puede modificarse el tiempo de desarrollo y entrega de cada etapa.

CONCLUSIÓN	En ninguno de los aspectos concertados con la CAR es previsible que los impactos ambientales del PPD se desmejoren.
-------------------	--

4.2.2. Concertación con la SDA

El 17 de octubre de 2017 se fechó la Resolución 02918 por medio de la cual la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) declara concertados los asuntos ambientales del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental. Lleva la firma de Francisco José Cruz Prada y hace referencia a la participación del entonces Secretario de Planeación, Andrés Ortiz Gómez.

El documento de concertación hace un recuento de los antecedentes y normativa aplicable. Reseña que la CAR estimó inicialmente que unos encharcamientos podrían ser humedales, pero que el IGAC hizo un análisis multitemporal de aerofotografías desde 1942 con el cual determinó que no eran humedales y el estudio aportado fue aceptado por la CAR y la SDA.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

En cuanto a los **elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados y las medidas específicas para su protección:**

La SDA hizo referencia a los corredores ecológicos de ronda: canal Alsacia y corredor ecológico del río Fucha. **La propuesta de modificación del PPD no afecta ningún diseño ni compromiso en relación con estos corredores.**

Sobre el diseño de **zonas verdes, parques y vías:**

- | | |
|----|---|
| 1. | Indica que la Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial debe ser consultada sobre el Plan Director del Parque Zonal generado, con el fin de lograr un 70% de zonas verdes y un 10% de materiales permeables. También se tiene el compromiso de arborizar con base en el <i>Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá</i> , Resolución 4090 de 2007. Estos compromisos no se modifican con el nuevo diseño de la propuesta de modificación del PPD. |
| 2. | Valora la conectividad ecológica lograda mediante el diseño original. Esta se mejora con el nuevo diseño de la propuesta de modificación del PPD, toda vez que el Parque 6 y 6A, así como las alamedas 1A y 1B, tendrán como efecto el aumento de la conectividad ecológica. |
| 3. | Las metas de uso de material reciclado en vías y de conservación de arbolado se mantienen según lo acordado en la concertación ambiental original. |

En torno a las **características geológicas, geotécnicas topográficas y ambientales:**

Lo concertado se remite a dar cumplimiento con lo solicitado por IDIGER. Como se indicó en su momento, **se atendieron las recomendaciones del IDIGER y todos los compromisos al respecto se mantienen sin modificar.**

Sobre las **áreas de conservación y protección ambiental y las condiciones para su manejo:**

- | | |
|----|--|
| 1. | La SDA se preocupó por la cercanía con el Frigorífico San Martín, el cual genera olores. Hace una serie larga de recomendaciones al respecto que hacen referencia a la Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística 2, por ser esta la que colinda con el Frigorífico. Las medidas fueron tenidas en cuenta en el diseño original y no se modifica nada en las manzanas contiguas al frigorífico por lo que se puede considerar que no se afectan los compromisos al respecto. |
| 2. | Así mismo, la SDA define las obligaciones de los usos dotacionales en relación con iluminación natural, ventilación, ahorro energético, ruido, facilidad para la recolección de residuos, los ciclo parqueaderos, reúso de RCD, superficies vegetadas, materiales revalorizados, eficiencia energética y reducción de uso de agua potable. Nada de estas obligaciones se desmejora. Es claro que las metas de ahorro de agua y energía dadas por la ley serán calculadas en el diseño arquitectónico para los usos ajustados en la propuesta de modificación del PPD. |
| 3. | La obligación de adecuar y entregar las zonas de ZMPA no se modifica. Los 23.945,57 m² se manejarán según lo convenido. |
| 4. | Igualmente, se mantiene la obligación de basar el diseño paisajístico en el <i>Manual de Silvicultura urbana de Bogotá</i> y lograr las aprobaciones pertinentes. |

Sobre las **condiciones para el manejo de los recursos naturales, disponibilidad, cantidad y calidad de recurso hídrico, uso del suelo, vertimientos líquidos, residuos sólidos, calidad del aire, ruido y material particulado, SUDS y manejo de recursos flora y fauna silvestre, se tiene:**

- | | |
|----|---|
| 1. | Este aparte hace referencia a los permisos ambientales que se requerirán en las diferentes etapas del proyecto. Se reseñan los relacionados con vertimientos, escombros, RCD, publicidad exterior visual, |
|----|---|

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

aprovechamiento forestal.
2. Sobre acueducto y alcantarillado se refiere a lo concertado con EAAB. Se cuenta con una nueva factibilidad de servicios por parte de EAAB.
3. El manejo de residuos sólidos indica que se deberán manejar dentro de lo autorizado por las autoridades ambientales a la UAESP. El PPD no incluye ninguna infraestructura de manejo de residuos que implique ser considerada de forma explícita a nivel de diseño urbano (como bodegas de reciclables). Todo se puede manejar dentro lo usual en la ciudad.
4. Cita las metas nacionales para uso eficiente de energía y de agua, metas que se deberán atender según el uso para el cual será diseñado cada edificación.
5. Sobre el ruido reseña las franjas de control ambiental en relación las vías principales pidiendo estudios para las etapas constructivas.
6. Da metas para SUDS y sugiere varios de ellos según su ubicación (separadores viales, plazas, franjas de control ambiental, parques o ZMPAS), las metas se mantienen vigentes, un aporte adicional del nuevo diseño de la propuesta de modificación del PPD es el aumento del área de parques y alamedas. Se puede entender este cambio como positivo.
7. Pide aplicar la <i>Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción</i> adoptada por SDA (Resolución 1138 de 2013). Este compromiso se mantiene.
8. El único efecto que el nuevo diseño de la propuesta de modificación del PPD tendrá en relación con los temas de interés de la política pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible, es el aumento de zonas peatonales (vía 5 A y alamedas 1 A y 1 B), con lo cual el tránsito peatonal prevalecerá aún más sobre el de vehículos de combustión.

CONCLUSIÓN	Entre los aspectos concertados con la SDA los cambios planteados con la propuesta de modificación del PPD ninguno permite presuponer que desmejore el desempeño ambiental, por el contrario, hay aspectos en que se mejora el desempeño ambiental.
-------------------	---

4.2.3. Conclusiones generales

Las modificaciones propuestas al PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental reducen las áreas destinadas a equipamientos y aumentan las destinadas a uso residencial. No se afecta la red vial vehicular, aumentan las vías peatonales y las alamedas, así como los parques:

Tabla 25. Condiciones de las modificaciones planteadas en el PPD por componentes

No	Componentes	Condición con la modificación del PPD
1	Cantidad de Parques	Mejora
2	Cantidad de Alamedas	Mejora
3	Cantidad de vías peatonales	Mejora
4	Cantidad de vías vehiculares	Igual
5	Riesgos y amenazas	Igual
6	Conectividad ecológica	Mejora
7	SUDS	Igual
8	Ecurbanismo	Mejora
9	Canales y ríos	Igual
10	Compromisos ecoeficiencia	Se mantienen iguales ajustados a los nuevos usos
11	Acueducto	Nueva factibilidad
12	Movilidad	Se presumen menos impactos asociados
13	Población atendida	Aumenta
14	Eficiencia uso suelo urbano	Aumenta

Fuente: Urbanos SAS.

4.3. Propuesta de espacio público PPD

Se generan áreas adicionales de cesión de espacio público para parques y equipamientos en las UG1/UAU1 y UG3/UAU3, no solamente para el cumplimiento de la obligación de carga local, dada la habilitación de suelo para el desarrollo de vivienda de interés social, sino también como aporte a las metas del estándar de zona verde por habitante y por mayor edificabilidad, de ser requerido para este último.

Como se ha expresado, una de las premisas para la modificación del planeamiento urbanístico es ceñir el ajuste urbano conforme al trazado vial (vehicular y/o peatonal) aprobado, por lo tanto, se proponen Alamedas para la subdivisión de las manzanas al interior de la supermanzana 1 en la UG3/UAU3, ya que dicho espacio público como zona verde contribuye a las metas descritas en el párrafo anterior, y de paso no varía el trazado vial vehicular.

Así mismo, cada unidad de gestión y/o actuación urbanística cumple de forma autónoma sus cargas generales y locales, por ello la UG1/UAU1 delimita al interior de su área el espacio público que le corresponde para el uso dotacional privado predominante, como para los otros usos de comercio y servicios aprobados inicialmente. Por lo tanto, las Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanísticas 1, 2 y 3 dan cumplimiento a las cesiones para parques y equipamientos comunales públicos de la siguiente manera:

Tabla 26. Cumplimiento de cesiones obligatorias para parques y equipamientos por unidades

Cumplimiento de Áreas Cesión para Parques y Equipamientos en la UG1/UAU1		
ITEM	UG1/UAU1	Participación
Área Base Cálculo de Cesiones total	104.217,85	100,00%
Área Base Cálculo de Cesiones Uso Dotacional	86.048,66	100,00%
Cesión Parques Públicos Uso Dotacional	6.883,89	8,00%
Área Base Cálculo de Cesiones Usos Diferentes al Dotacional	18.169,19	100,00%
Cesión Parques Públicos Usos Diferentes al Dotacional	3.088,76	17,00%
Cesión para Equipamientos Públicos Propuestos Usos Diferentes al Dotacional	1.453,54	8,00%

Cumplimiento de Áreas Cesión para Parques y Equipamientos en la UG2/UAU2		
ITEM	UG2/UAU2	Participación
Área Base Cálculo de Cesiones total	205.059,85	100,00%
Cesión Parques Públicos	34.860,18	17,00%
Cesión para Equipamientos Públicos	16.419,12	8,01%

Cumplimiento de Áreas Cesión para Parques y Equipamientos en la UG3/UAU3		
ITEM	UG3/UAU3	Participación
Área Base Cálculo de Cesiones total	143.496,85	100,00%
Cesión Parques Públicos	24.458,01	17,04%
Cesión para Equipamientos Públicos	11.479,75	8,00%

Fuente: Urbanos SAS.

Teniendo en cuenta lo anterior, se concluye que el área señalada como parque 1 (incremento de edificabilidad) en el Decreto 799 de 2018, no será tomada en cuenta para tal fin (incremento de edificabilidad), ya que hace parte de las áreas de cesión obligatorias por el nuevo uso residencial para VIS localizado en la UG3/UAU3.

La propuesta de modificación del PPD genera 15.182,34 m² de área de suelo con destinación a parques y alamedas públicos adicionales a los aprobados inicialmente.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 27. Cesiones para espacio público que conforman los parques y alamedas

Clasificación	Escala	Identificación Planos	Área (M2)
Parque	Zonal	Parque 1	7.772,24
		Alameda 3 (*)	2.791,11
		Total Parque	10.563,35
Parque	Zonal	Parque 2	21.767,82
Parque	Zonal	Parque 3 (Parte)	9.126,17
		Parque 3 (Parte)	5.689,93
		Total Parque	14.816,10
Parque	Zonal	Parque 5	13.894,66
Parque	Vecinal	Parque 4	3.966,19
Parque	Vecinal	Parque 6	6.883,89
		Parque 6A	3.088,76
		Total Parque	9.972,65
Alameda	N/A	Alameda 1 (*)	5.121,42
Alameda	N/A	Alameda 2 (*)	1.717,80
Alameda	N/A	Alameda 1A	3.549,84
Alameda	N/A	Alameda 1B	2.930,72
Alameda	N/A	Alameda 2A	2.049,40
TOTAL			90.349,95

Nota: (*) El artículo 5 del Decreto 799 de 2018 establece en el cuadro de áreas del plan parcial, en los numerales 7.5. "Cesión Parque uso Dotacional", los subíndice 7.5.1 Alameda 1 y 7.5.2. Alameda 2 como parte de esta cesión, las cuales se mantienen en el diseño de la propuesta de modificación, al igual que lo señalado en el numeral 7.6. "Cesión Parque Otros Usos", subíndice 7.6.1. Alameda 1, que en la propuesta de modificación mantiene su ubicación, ahora colindando con la nueva área definida como Parque 1.

Fuente: Urbanos SAS - Cuadro artículo 14 Dec.799/18, actualizado conforme a la modificación PPD.

De esta forma se consolidan las áreas de cesión de espacio público, las cuales se describen a continuación por cada UG/UAU:

Tabla 28. Cuadro de áreas de espacio público efectivo por unidades de gestión y/o actuación

ITEM	CONCEPTO	ÁREAS TOTALES M2	UG1 M2	UG2 M2	UG3 M2
1	SUELO BRUTO OBJETO DE REPARTO	533.954,33	116.366,92	259.571,37	158.016,04
2	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	579,72	0,00	579,72	0,00
2.1	PARQUE PM - 14	579,72	0,00	579,72	0,00
3	CONTROL AMBIENTAL - CA	20.221,51	3.263,03	7.347,08	9.611,40
3.1	CA 1	518,48	0,00	518,48	0,00
3.2	CA 2	225,24	0,00	225,24	0,00
3.3	CA 3	2.609,68	0,00	2.609,68	0,00
3.4	CA 4	1.046,15	0,00	1.046,15	0,00
3.5	CA 5	722,72	0,00	722,72	0,00
3.6	CA 6 (Fuera del área del ámbito de formulación 116,81)	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7	CA 7	1.011,86	1.011,86	0,00	0,00
3.8	CA 8	793,45	0,00	793,45	0,00
3.9	CA 9	596,29	0,00	596,29	0,00
3.10	CA 10	409,92	409,92	0,00	0,00
3.11	CA 11	1.841,25	1.841,25	0,00	0,00
3.12	CA 12	959,21	0,00	0,00	959,21
3.13	CA 13	835,07	0,00	835,07	0,00
3.14	CA 14	3.223,92	0,00	0,00	3.223,92
3.15	CA 15	5.428,27	0,00	0,00	5.428,27
4	PARQUES (Cesión 17%/ABCC otros usos)	62.406,95	3.088,76	34.860,18	24.458,01
4.1	PARQUE 1	7.772,24	0,00	0,00	7.772,24
4.2	PARQUE 2	21.767,82	0,00	21.767,82	0,00
4.3	PARQUE 3 (PARTE)	9.126,17	0,00	0,00	9.126,17
4.4	PARQUE 4	3.966,19	0,00	3.966,19	0,00
4.5	PARQUE 5	13.894,66	0,00	0,00	13.894,66
4.6	PARQUE 6-A (PARTE)	3.088,76	3.088,76	0,00	0,00
4.7	ALAMEDA 3 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	2.791,11	0,00	0,00	2.791,11
5	PARQUES (Cesión 8%/ABCC uso dotacional)	6.883,89	6.883,89	0,00	0,00
5.1	PARQUE 6 (PARTE)	6.883,89	6.883,89	0,00	0,00
6	PARQUES (Cesión adicional incremento edificabilidad)	12.529,15	0,00	5.689,93	6.839,22
6.1	PARQUE 3 (PARTE)	5.689,93	0,00	5.689,93	0,00
6.2	ALAMEDA 1 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	5.121,42	0,00	0,00	5.121,42
6.3	ALAMEDA 2 (Art. 5 Dec 799/18 CA numeros 7.5 y 7.6)	1.717,80	0,00	0,00	1.717,80
7	ALAMEDAS (Cesión adicional incremento)	8.529,96	0,00	0,00	8.529,96
7.1	ALAMEDA 2A	2.049,40	0,00	0,00	2.049,40
7.2	ALAMEDA 1A	3.549,84	0,00	0,00	3.549,84
7.3	ALAMEDA 1B	2.930,72	0,00	0,00	2.930,72

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Los parques 2 y 3 de la UG2/UAU2 y el parque 1 con la alameda 3 y parque 5 de la UG3/UAU3, deberán gestionar ante el IDR y/o la entidad que corresponda, la aprobación del Plan Director previo a la obtención de la licencia de urbanismo.

Consolidando la información del espacio público efectivo, se obtiene el aporte de éste con respecto al número estimado de habitantes en el PPD:

Tabla 29. Cálculo del estándar para la consolidación de las metas de espacio público efectivo

CÁLCULO DEL ESTÁNDAR PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LAS METAS DE ESPACIO PÚBLICO		
ITEM	CANTIDAD	
Número de unidades de viviendas proyectadas no VIP	4.030	Unidades
Número de unidades de viviendas proyectadas VIS	6.612	Unidades
Habitantes promedio por vivienda. Factor 3,44 h/viv	3,44	hab/vivienda
Número de Habitantes Plan Parcial	13.864	habitantes
Estándar Zonas Verdes exigidas por Habitante	4	M2/hab.
Total Zonas Verdes exigidas por Habitante	55.455,62	M2
Total Zonas Verdes propuestas (Controles ambientales, alamedas y parques)	111.151,18	M2
Superávit de zonas verdes dentro del plan parcial	55.695,56	M2

Nota: Se implemento el promedio de 3,44 hab/vivienda inscrita en el decreto 799 de 2018, no obstante en el art 2 del decreto 676 de 2018 (modifica el art 17 del decreto 436), establece 2,98 hab/vivienda para este cálculo.

Fuente: Urbanos SAS - Decreto 799 de 2018 – Actualización según modificación PPD.

A continuación, se describe el aporte de otras áreas de cesión de espacio público:

Tabla 30. Otras áreas de cesión de espacio público

ITEM	CONCEPTO	ÁREAS TOTALES M2	UG1/UAU1 M2	UG2/UAU2 M2	UG3/UAU3 M2
1	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (Carga General)	2.890,51	1.129,10	294,92	1.466,49
1.1	ZMPA Canal Alsacia	2.890,51	1.129,10	294,92	1.466,49
1.1.1	ZMPA Canal Alsacia globo 1-a	1.130,66	0,00	0,00	1.130,66
1.1.2	ZMPA Canal Alsacia globo 2-a	401,80	65,97	0,00	335,83
1.1.3	ZMPA Canal Alsacia globo 3-a	1.063,13	1.063,13	0,00	0,00
2	MALLA VIAL (Carga General)	57.488,04	7.756,94	46.289,80	3.441,30
2.1	Av. Ciudad De Cali	23.635,80	0,00	23.635,80	0,00
2.2	Av. Alsacia	3.992,75	3.992,75	0,00	0,00
2.3	Intersección Sv Alsacia - Av. Tintal	4.702,58	1.261,28	0,00	3.441,30
2.4	Intersección Av. Alsacia - Av. Ciudad De Cali	17.663,74	2.502,91	15.160,83	0,00
2.5	Av. A.L.O.	7.493,17	0,00	7.493,17	0,00
3	MALLA VIAL (Carga Local)	104.126,95	18.071,76	48.287,20	37.767,99
3.1	Vía Local 1 T1 (V-5)	9.943,46	0,00	0,00	9.943,46
3.2	Vía Local 1 T2 (V-5)	5.877,72	0,00	0,00	5.877,72
3.3	Vía Local 1 T3 (V-5)	1.512,69	0,00	1.512,69	0,00
3.4	Vía Local 2 T1 (V-4)	7.581,06	4.008,99	0,00	3.572,07
3.5	Vía Local 2 T2 (V-4)	6.270,76	1.058,65	0,00	5.212,11
3.6	Vía Local 2 T3 (V-4)	1.170,77	0,00	1.170,77	0,00
3.7	Vía Local 2 T4 (V-4)	2.569,54	0,00	2.569,54	0,00
3.8	Vía Local 3 T1 (V-4)	7.909,47	7.909,47	0,00	0,00
3.9	Vía Local 3 T2 (V-4)	4.130,75	0,00	4.130,75	0,00

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

3.10	Vía Local 3 T3 (V-4)	1.358,56	0,00	1.358,56	0,00
3.11	Vía Local 3 T4 (V-4)	5.642,88	0,00	5.642,88	0,00
3.12	Vía Local 4 T1 (V-4)	2.867,48	0,00	2.867,48	0,00
3.13	Vía Local 5 T1 (V-4)	2.187,76	0,00	0,00	2.187,76
3.14	Vía Local 5 T2 (V-4)	1.900,35	0,00	1.900,35	0,00
3.15	Vía Local 5 T3 (V-4)	5.795,27	0,00	5.795,27	0,00
3.16	Vía Local 5 T4 (V-4)	3.850,48	0,00	3.850,48	0,00
3.17	Vía Local 6 T1 (V-5)	4.300,71	0,00	0,00	4.300,71
3.18	Vía Local 7 T1 (V-4)	3.120,79	0,00	0,00	3.120,79
3.19	Vía Local 7 A (V-9)	3.646,60	3.646,60	0,00	0,00
3.20	Vía Local 7 B (V-9)	1.448,05	1.448,05	0,00	0,00
3.21	Vía Local 8 T1 (V-6)	1.862,90	0,00	0,00	1.862,90
3.22	Vía Local 8 T2 (V-6)	3.543,69	0,00	3.543,69	0,00
3.23	Vía Local 8 T3 (V-6)	2.794,03	0,00	2.794,03	0,00
3.24	Vía Local 9 T1 (V-6)	1.690,47	0,00	0,00	1.690,47
3.25	Vía Local 9 T2 (V-6)	3.385,62	0,00	3.385,62	0,00
3.26	Vía Local 9 T3 (V-6)	2.275,78	0,00	2.275,78	0,00
3.27	Vía Local 10 T1 (V-6)	3.232,11	0,00	3.232,11	0,00
3.28	Vía Local 10 T2 (V-6)	2.257,20	0,00	2.257,20	0,00
4	EQUIPAMIENTO COMUNAL (EQ. 8%/ABCC Otros usos)	29.352,41	1.453,54	16.419,12	11.479,75
4.1	EQ. Comunal 1	6.917,73	0,00	6.917,73	0,00
4.2	EQ. Comunal 2	9.501,39	0,00	9.501,39	0,00
4.3	EQ. Comunal 3	9.115,10	0,00	0,00	9.115,10
4.4	EQ. Comunal 3-A	2.364,65	0,00	0,00	2.364,65
4.5	EQ. Comunal 4	1.453,54	1.453,54	0,00	0,00

Fuente: Urbanos SAS.

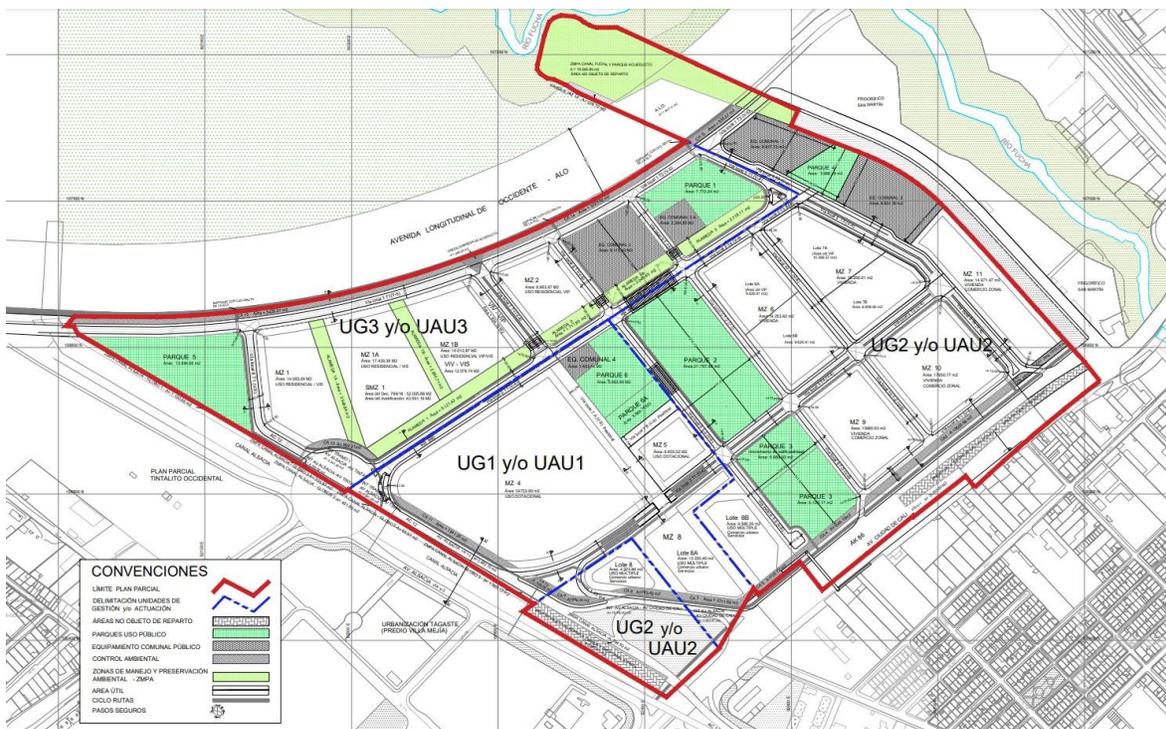


Ilustración 13. Plano de espacio público efectivo modificación PPD

Fuente: Urbanos SAS.

4.4. Propuesta de equipamientos UG3 y/o UAU3

De conformidad con el Decreto Distrital 305 de 2015 la Administración Distrital realizó el anuncio de la necesidad de algunos predios para la puesta en funcionamiento de los equipamientos de transporte e infraestructura de soporte para el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) para Bogotá D.C., habiendo seleccionado dos predios incluidos en el PPD.

En consecuencia, la dirección de Planes Parciales, mediante comunicado con radicado 2-2015-46096 del 16 de septiembre de 2015 manifestó que dadas las condiciones de trámite del PPD Tintalito Mazuera, la posibilidad de localizar los patios definitivos para el SITP *“podría darse en el subsuelo de las áreas destinadas a cesión para equipamiento comunal público, previo concepto técnico de la SDM, el IDU, DVTSP y la Dirección de Planes Maestros y Complementarios de la SDP, quienes de acuerdo a las necesidades de equipamiento establecerán las condiciones generales para su funcionamiento”*.

Lo anterior condiciona la localización y el tipo de equipamiento comunal por plantear en el PPD. Estos aspectos contenidos en la adopción inicial del PPD se mantienen, y a ellos se añade el hecho de que la propuesta de modificación genera 9.133,07 m² adicionales de área de suelo destinada a Equipamiento Comunal Público con respecto a la adopción del PPD inicial.

Tabla 31. Equipamiento comunal público por UG/UAU

ITEM	CONCEPTO	ÁREAS TOTALES m ²	UG1/UAU1 m ²	UG2/UAU2 m ²	UG3/UAU3 m ²
1	EQUIPAMIENTO COMUNAL (EQ. 8%/ABCC Otros usos)	29.352,41	1.453,54	16.419,12	11.479,75
1.1	EQ. Comunal 1	6.917,73	0,00	6.917,73	0,00
1.2	EQ. Comunal 2	9.501,39	0,00	9.501,39	0,00
1.3	EQ. Comunal 3	9.115,10	0,00	0,00	9.115,10
1.4	EQ. Comunal 3-A	2.364,65	0,00	0,00	2.364,65
1.5	EQ. Comunal 4	1.453,54	1.453,54	0,00	0,00

Fuente: Urbanos SAS.

Con esto se da cumplimiento a las áreas de cesión para equipamiento que se deben delimitar en cada unidad de gestión y/o actuación urbanística. Ahora bien, se sigue aplicando lo contemplado en el parágrafo 2 del artículo 17 del decreto 799 de 2018 en cuanto a: *“Los usos desarrollados al interior de las áreas destinadas para equipamiento comunal público deben garantizar la mitigación de los impactos negativos que pueden generar, para lo cual se deberán tomar las medidas necesarias para controlar impactos sobre el espacio público, ambientales, de movilidad y sociales en el área de influencia de acuerdo con las normas vigentes al respecto en cada materia”*.

De igual forma, se mantendrán vigentes y aplicables las acciones de mitigación para el uso dotacional y comercial de escala urbana y metropolitana, señalas en el subcapítulo V, artículos 18 y 19 (Acciones de Mitigación) del decreto 799 de 2018, para las manzanas y áreas útiles allí descritas, a excepción de la Manzana 1 que dejo de ser dotacional, como se indica en el plano 3 de 3 de la propuesta del plan parcial.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

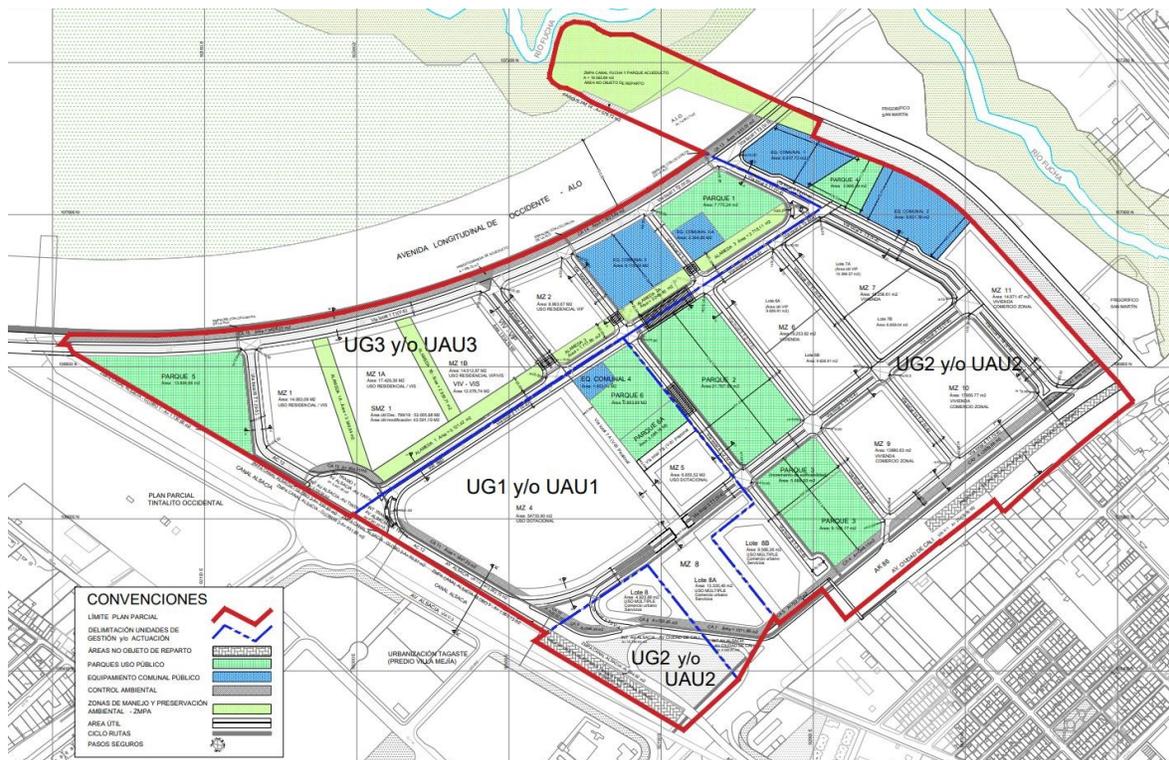


Ilustración 14. Plano de espacio público y equipamientos de la modificación del PPD
Fuente: Urbanos SAS.

4.5. Concepto de movilidad PPD

Como parte de los estudios desarrollados para la adopción del Decreto 799 en 2018, *“Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Desarrollo ‘Tintalito Mazuera Alsacia Oriental’, ubicado en la localidad de Kennedy y se dictan otras disposiciones”*, se tramitó ante la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) el Estudio de Tránsito (ET), el cual fue aprobado mediante el comunicado SDM-DSVCT-83027-17 del 27 de junio de 2017.

A continuación, se presentan los parámetros del proyecto inicialmente planteados y el concepto emitido por la SDM para la aprobación del ET, junto con los temas aprobados en el acta de compromisos inicial, de modo que más adelante puedan ser comparados con las modificaciones propuestas y obtener un concepto de viabilidad frente a los cambios y su afectación en la dinámica de movilidad que se evidenciaron. Vale la pena aclarar que en la nueva propuesta del PPD no se harán cambios a la malla vial arterial propuesta en el área del proyecto, teniendo en cuenta que esta se encuentra en los compromisos ya adquiridos con el Distrito mediante el decreto de adopción, siendo el único objeto de modificación el cambio de uso de la Manzana 1 que hará parte de la UG3 y/o UAU3 propuesta, de la cual se presentará su área generadora o atractora de viajes.

4.5.1. Características proyecto inicial

El trazado vial propuesto como elemento de articulación entre las diferentes zonas del PPD y de este con la estructura urbana, busca combinar elementos funcionales como las vías y andenes con los elementos ambientales como rondas de canales, controles ambientales y zonas recreativas, confiriéndole una unidad al proyecto, no obstante, la diversidad y separación de los usos planteados.

Para garantizar la permeabilidad del proyecto se plantea la división del área útil en manzanas que en la zona residencial tendrán un área máxima de 20.000 m², mientras que la zona dotacional tendrá áreas superiores susceptibles de desarrollo integral o posterior división en lotes bajo los parámetros del Decreto Distrital 327 de 2004.

En el extremo noroccidental se proyecta una franja de equipamientos comunales, en los cuales se contempla la localización de unos patios de transporte para el SITP según lo defina la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), complementado con otros servicios que a juicio de la Administración Distrital sean requeridos.

En cuanto a la estructura de usos, se propone la destinación de predios localizados con frente a la Av. Ciudad de Cali (MZ 8) para el desarrollo de comercio y servicios de escalas metropolitana, urbana y zonal, de conformidad con el parágrafo 2 del artículo 349 del Decreto Distrital 190 de 2004, que permite considerar bajo la categoría de Área Urbana Integral – Zona Múltiple los predios con frente a dicho eje en un área máxima de cinco (5) hectáreas por predio. En las otras manzanas ubicadas sobre este eje vial (MZ 9, MZ 10 y MZ 11), teniendo en cuenta su alto potencial edificable, se plantea desarrollar uso de vivienda multifamiliar con la posibilidad del desarrollo de usos de comercio y servicios de escalas zonal y vecinal a niveles de primer y segundo piso.



Ilustración 15. Plano de la estructura del PPD inicial

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Hacia el interior del PPD, cuatro manzanas (MZ 2, MZ 3, MZ 6 y MZ 7) se destinan a localización de vivienda multifamiliar y VIP, cuya localización, de conformidad con lo previsto en el Decreto 138 de 2015, plantea su combinación con los otros usos.

La existencia actual de usos dotacionales al interior del PPD y en predios colindantes, así como la destinación del predio San Luis como Zona de Servicios Urbanos Básicos, motiva la determinación de plantear el predio San Luis y la manzana donde se encuentra el Templo Bethesda (MZ 4) para uso dotacional de culto. Esta será la manzana central del complejo dotacional que contempla desarrollar el Centro Misionero Bethesda y estará destinada propiamente a las actividades de celebración del culto. Se prevé la construcción de un templo con capacidad para 32.000 personas.

En la manzana (MZ 1) localizada al costado occidental de la manzana (MZ 4), también de carácter dotacional, se prevé la construcción de la Escuela Internacional de Formación Bíblica y Ministerial Bethesda, con capacidad para 5.000 alumnos, uso que se complementa con un centro cultural y artístico, biblioteca, centro de documentación, aulas de lectura y trabajo en grupo, auditorio para celebración de culto, espectáculos, conferencias, sala de conciertos, con capacidad para 7.500 personas, instalaciones deportivas y recreativas; y con la finalidad de mitigar los posibles impactos que se generen por la afluencia vehicular a los usos dotacionales de las manzanas (MZ 1) y (MZ 4), se plantea la construcción de un edificio de parqueaderos para el complejo dotacional.

En la manzana (MZ 5) se prevé la localización de un plantel para educación preescolar, básica y media para 850 alumnos y una institución de educación superior con facultades de administración y educación, para una población estudiantil estimada de 2.800 alumnos.

Partiendo de la consideración de la división predial existente y teniendo en cuenta que el proceso de desarrollo de equipamientos dotacionales del Centro Misionero Bethesda puede implicar tiempos mayores, se propone la conformación de 2 unidades de gestión que, por dimensión y características, permitan su desarrollo en forma independiente, cada una de las cuales se desarrollará en tres etapas:

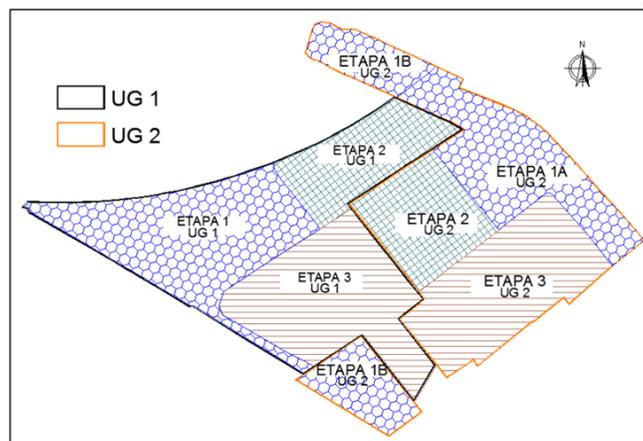


Ilustración 16. Plano de Unidades de Gestión y etapas

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPAS	MANZANA	USO
UG 1	ETAPA 1	MANZANA 1	DOTACIONAL DE CULTO
		PARQUE 5	RECREATIVO
	ETAPA 2	MANZANA 2	VIVIENDA
		MANZANA 3	VIVIENDA
		EQ. COMUNAL 3	EQUIPAMIENTO
	ETAPA 3	PARQUE 1	RECREATIVO
		MANZANA 4	DOTACIONAL DE CULTO
		MANZANA 5	DOTACIONAL EDUCATIVO
	UG 2	ETAPA 1A	MANZANA 8A
EQ. COMUNAL 1			EQUIPAMIENTO
EQ. COMUNAL 2			EQUIPAMIENTO
PARQUE 4			RECREATIVO
ETAPA 1B		MANZANA 7	VIVIENDA
		MANZANA 11	VIVIENDA
ETAPA 2		MANZANA 8	COMERCIO Y SERVICIOS
		PARQUE 2	RECREATIVO
ETAPA 3		MANZANA 6	VIVIENDA
		PARQUE 3	RECREATIVO
		MANZANA 8B	COMERCIO Y SERVICIOS
		MANZANA 9	VIVIENDA
		MANZANA 10	VIVIENDA

Tabla 32. Unidades de gestión, etapas y usos del proyecto

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.1.1. Accesibilidad peatonal

El PPD tendrá accesibilidad peatonal desde las vías arterias que lo delimitan, tanto existentes como proyectadas, a través de pasos seguros y la infraestructura ofrecida. Existirá conexión con el costado oriental de la Av. Ciudad de Cali a través de un puente peatonal a cargo del proyecto, el cual estará ubicado a la altura de la Calle 13C por Av. Ciudad de Cali, además del paso peatonal semaforizado existente en la Av. Ciudad de Cali por Calle 12, el cual a futuro también será elevado y se integrará a una estación del sistema Transmilenio. Por el costado sur del proyecto existirá paso peatonal semaforizado en la intersección Av. Tintal por Av. Alsacia, comunicando el proyecto con desarrollos existentes, como el Plan Parcial Villa Mejía Tagaste, así como con proyectos futuros como el PPD Tintalito Occidental.

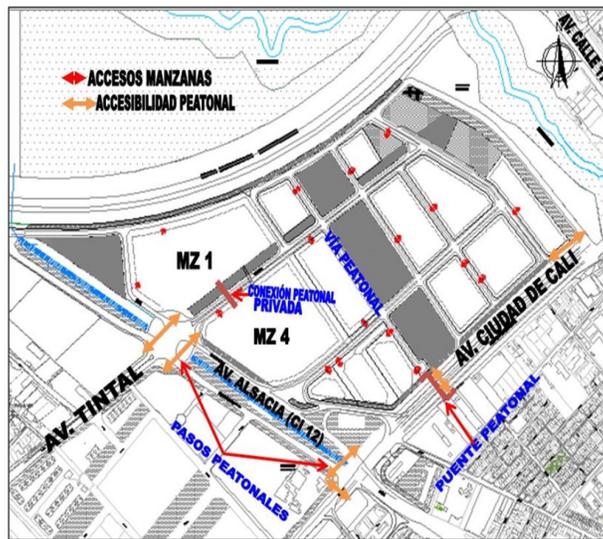


Ilustración 17. Plano accesibilidad peatonal del proyecto inicial

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.1.2. Accesibilidad vehicular

Actualmente la principal vía de acceso al proyecto y desde todos los puntos cardinales es la Av. Ciudad de Cali. Desde el Norte se accede directamente por la Av. Ciudad de Cali o desde el Oriente a través de la Av. Calle 17 y Av. Ciudad de Cali. Desde el Sur se accede por esta última ya sea realizando la doble oreja en la intersección de la Av. Calle 17 o el retorno S-S existente a la altura de la Calle 13D, según a la manzana del proyecto a la cual se dirija.

La infraestructura vial proyectada, como la Av. Alsacia, la Av. Tintal y la intersección de la Av. Ciudad de Cali por Av. Alsacia, garantizará el acceso y salida desde el Oriente, Sur y Suroccidente.

La manzana (MZ1) será la que presentará mayor atracción y generación de volumen vehicular, por lo cual, se dispondrá de manera independiente el ingreso y la salida. La entrada se ubicará por la vía que da continuación a la Av. Alsacia al occidente de la Av. Tintal y la salida por la vía paralela a la ALO. Para las demás manzanas se darán entrada y salida por el mismo acceso.

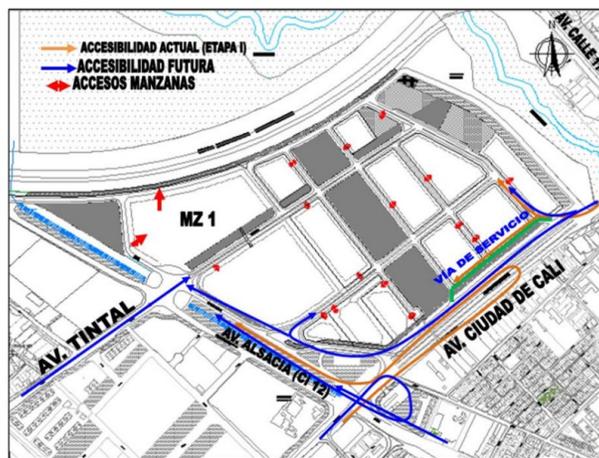


Ilustración 18. Plano de accesibilidad vehicular del proyecto inicial

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

Con el propósito de mejorar las condiciones de circulación vehicular en la Av. Ciudad de Cali y mitigar el impacto generado por el proyecto, se plantea la construcción de una calzada de servicio localizada al interior de la franja de control ambiental, cuyo objetivo es absorber el impacto del flujo vehicular generado por el plan.

4.5.2. Temas aprobados en el estudio de tránsito inicial y acta de compromisos

De acuerdo con el ET presentado, se estableció el acta de compromisos adjunta del promotor con el Distrito y el proyecto para la implantación del PPD. A continuación, se presentan los compromisos que se consideran pueden tener cambios teniendo en cuenta la modificación de uso de la Manzana 1 que hará parte de la UG3 y/o UAU3 que se propone:

4.5.2.1. Etapas de desarrollo del PPD

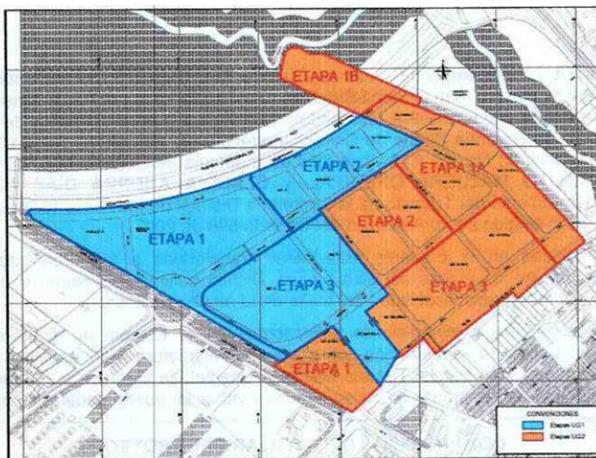


Ilustración 19. Plano de etapas del proyecto inicial

Fuente: Oficio SDM-DSVCT-83027-17 y acta de compromisos anexa.

4.5.2.2. Cronograma de desarrollo del PPD

Tabla 33. Cronograma de implantación del proyecto inicial

UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPAS	MANZANAS	USO	DURACIÓN (PERIODO)
UG 1	ETAPA 1	MANZANA 1	DOTACIONAL DE CULTO	3 AÑOS (2017 - 2020)
		PARQUE 5	RECREATIVO	
	ETAPA 2	MANZANA 2	VIVIENDA	2 AÑOS (2020 - 2022)
		MANZANA 3	VIVIENDA	
		EQ. COMUNAL 3	EQUIPAMIENTO	
		PARQUE 1	RECREATIVO	
	ETAPA 3	MANZANA 4	DOTACIONAL DE CULTO	5 AÑOS (2020-2027)
		MANZANA 5	DOTACIONAL EDUCATIVO	
		MANZANA 8A	COMERCIO Y SERVICIOS	
UG 2	ETAPA 1A	EQ. COMUNAL 1	EQUIPAMIENTO	3 AÑOS (2017 - 2020)
		EQ. COMUNAL 2	EQUIPAMIENTO	
		PARQUE 4	RECREATIVO	
		MANZANA 7	VIVIENDA	
	ETAPA 1B	MANZANA 11	VIVIENDA	3 AÑOS (2017 - 2020)
		MANZANA 8A	COMERCIO Y SERVICIOS	
	ETAPA 2	PARQUE 2	RECREATIVO	2 AÑOS (2020 - 2022)
		MANZANA 6	VIVIENDA	
	ETAPA 3	PARQUE 3	RECREATIVO	5 AÑOS (2020-2027)
		MANZANA 8B	COMERCIO Y SERVICIOS	
MANZANA 9		VIVIENDA		
		MANZANA 10	VIVIENDA	

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.2.3. Señalización

CONCLUSIÓN

En cuanto a este componente, no se considera necesario su mención teniendo en cuenta que el PPD no contempla cambios en la malla vial interna propuestos en la versión inicial y la versión de modificación.

4.5.2.4. Infraestructura

CONCLUSIÓN

En cuanto a este componente, no se considera necesario su mención teniendo en cuenta que el PPD no contempla cambios en la malla vial interna propuestos en la versión inicial y la versión de modificación.

4.5.2.5. Condiciones operativas del proyecto

CONCLUSIÓN En cuanto a este componente, no se considera objeto de cambio. El PPD continuará con el cumplimiento de dichos acuerdos o instrucciones definidas en el acta de compromiso.

4.5.2.6. Seguimiento del PPD y consideraciones generales

CONCLUSIÓN En cuanto a estos componentes, no se consideran objeto de cambio. El PPD continuará con el cumplimiento de dichos acuerdos o instrucciones definidas en el acta de compromiso.

4.5.3. Demanda viajes atraídos y generados proyecto inicial

La estimación de los volúmenes atraídos y generados por cada una de las manzanas que conforman el PPD se realiza de acuerdo con los usos propuestos en cada una. De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presenta la demanda que fue estimada en el ET de acuerdo con el uso que se tendrá:

4.5.3.1. Demanda por usos del proyecto

Tabla 34. Hora de máxima demanda del proyecto inicial

DÍA	ACCESO	PERIODO HMD	TOTAL VEH MIXTOS	TOTAL VEH EQUIVALENTES
TÍPICO	VIVIENDA	07:00 - 08:00	64	50
	COMERCIO	16:15 - 17:15	98	93
	DOTACIONAL SALUD	11:15 - 12:15	48	45
	DOTACIONAL EDUCATIVO (UNIVERSIDAD)	17:30 - 18:30	109	77
	DOTACIONAL EDUCATIVO (COLEGIO)	15:15 - 16:15	42	36
	TOTAL PROYECTO	17:30 - 18:30	273	216
ATÍPICO	VIVIENDA	07:00 - 08:00	68	66
	COMERCIO	14:45 - 15:45	116	113
	DOTACIONAL SALUD	15:30 - 16:30	50	50
	DOTACIONAL EDUCATIVO (UNIVERSIDAD)	15:15 - 16:15	98	76
	TOTAL PROYECTO	15:15 - 16:15	283	253

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

Tabla 35. Hora de máxima demanda dotacional de culto del proyecto inicial

DOTACIONAL	MOVIMIENTO	PERIODO HMD	TOTAL VEH MIXTOS	TOTAL VEH EQUIVALENTES
IGLESIA MILLÓN DE ALMAS	ENTRADAS	09:15 - 10:15	210	175
	SALIDAS	12:45 - 13:45	321	277
	TOTAL	12:45 - 13:45	371	325

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.3.2. Factor de relación de volúmenes

Los volúmenes atraídos y generados por cada una de las manzanas que conforman el PPD se obtienen a partir de la relación entre usos similares con respecto al plan parcial modelo. Para cada uso se determina un factor de relación entre el proyecto y el modelo según el aspecto a tener en cuenta:

4.5.3.2.1. Vivienda

Para el uso de vivienda se determina el factor a partir de la relación entre el número de unidades de vivienda proyectadas en cada manzana destinada a este uso con respecto al número de unidades de vivienda del conjunto residencial Alsacia Occidental, el cual fue tomado como modelo.

El conjunto residencial Alsacia Occidental cuenta con 576 unidades de vivienda.

Tabla 36. Factores de relación proyecto / Modelo de uso de vivienda del proyecto inicial

USO	UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPA	MANZANAS	UNIDADES DE VIVIENDA PROPUESTAS	UNIDADES DE VIVIENDA MODELO	FACTOR DE RELACIÓN
VIVIENDA	UG 1	ETAPA 2	MANZANA 2	479	576	0,83
			MANZANA 3	364		0,63
	UG 2	ETAPA 1A	MANZANA 7	1297		2,25
			MANZANA 11	799		1,39
		ETAPA 2	MANZANA 6	1341		2,33
			MANZANA 9	1200		2,08
	ETAPA 3	MANZANA 10	1155	2,01		

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.3.2.2. Dotacionales educativos

Para los dotacionales educativos, tanto el colegio como la universidad, se obtiene el factor a partir de la relación de áreas generadoras de cada dotacional.

Tabla 37. Factores de relación proyecto / Modelo de uso de dotacional educativo del proyecto inicial

USO	UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPA	MANZANAS	ÁREA GENERADORA PROYECTO (m ²)	ÁREA GENERADORA MODELO (m ²)	FACTOR DE RELACIÓN
DOTACIONAL EDUCATIVO (COLEGIO)	UG 1	ETAPA 3	MANZANA 5	10900	16000	0,68
DOTACIONAL EDUCATIVO (UNIVERSIDAD)				24800	44110	0,56

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.3.2.3. Comercio

Para comercio y servicios se obtiene el factor a partir de la relación de áreas generadoras entre el modelo (Home Center Tintal) y las manzanas dedicadas a esta actividad en el proyecto.

Tabla 38. Factores de relación proyecto / Modelo de uso comercio del proyecto inicial

USO	UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPA	MANZANAS	ÁREA GENERADORA PROYECTO (m ²)	ÁREA GENERADORA MODELO (m ²)	FACTOR DE RELACIÓN
COMERCIO	UG 1	ETAPA 3	MANZANA 8A	19590	7200	2,72
			MANZANA 8	14150		1,97
	UG 2	ETAPA 3	MANZANA 8B	24800		3,44

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17

4.5.3.2.4. Dotacionales de culto

Tabla 39. Factores de relación proyecto / Modelo de uso dotacional de culto del proyecto inicial

USO	UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPA	MANZANAS	ÁREA GENERADORA PROYECTO (m ²)	ÁREA GENERADORA MODELO (m ²)	FACTOR DE RELACIÓN
DOTACIONAL DE CULTO	UG 1	ETAPA 1	MANZANA 1	59400	31300	1,90
		ETAPA 3	MANZANA 4	65500		2,09

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

4.5.3.2.5. Equipamientos

Dado que para los terrenos destinados a equipamientos comunales es el Distrito el encargado de asignarles el uso específico, se obtiene el factor a partir de la relación de áreas de lotes, tomando como modelo el Hospital Tintal, que es el único equipamiento de carácter público existente dentro del plan parcial modelo.

Tabla 40. Factores de relación proyecto / Modelo de uso equipamiento del proyecto inicial

USO	UNIDAD DE GESTIÓN	ETAPA	MANZANAS	ÁREA GENERADORA PROYECTO (m ²)	ÁREA GENERADORA MODELO (m ²)	FACTOR DE RELACIÓN
EQUIPAMIENTO	UG 1	ETAPA 2	EQUIPAMIENTO COMUNAL 3	3813,91	10500	0,36
	UG 2	ETAPA 1A	EQUIPAMIENTO COMUNAL 1	6969,05		0,66
			EQUIPAMIENTO COMUNAL 2	9394,8		0,89

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

El cálculo de los volúmenes atraídos y generados por cada manzana se realiza para la Hora de Máxima Demanda de la red y del proyecto a partir de la información primaria aforada en el plan parcial modelo. Se determinan para las entradas y las salidas del proyecto, la cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 41. Volúmenes atraídos y generados en la hora de máxima del proyecto inicial

HMD	PERIODO HMD	USO	MANZANAS	FACTORES	VOLÚMENES	MOVIMIENTO	TIPOS DE VEHÍCULOS							
							ENTRADAS	AUTOS	BUSES	CAMIONES	MOTOS	BICICLETAS	T MIXTOS	T EQUIVALENTES
PROYECTO	15:15 - 16:15 DÍA ATÍPICO	VIVIENDA	MANZANAS	FACTORES	MODELO	ENTRADAS	19	0	0	2	0	21	20	
					SALIDAS	7	0	0	3	2	12	9		
			MANZANA 2	0,83	PROYECTO	ENTRADAS	16	0	0	2	0	18	17	
					MZ 2	SALIDAS	6	0	0	2	2	10	7	
			MANZANA 3	0,63	PROYECTO	ENTRADAS	12	0	0	1	0	13	13	
					MZ 3	SALIDAS	4	0	0	2	1	7	6	
			MANZANA 7	2,25	PROYECTO	ENTRADAS	43	0	0	5	0	48	45	
					MZ 7	SALIDAS	16	0	0	7	5	28	20	
			MANZANA 10	2,01	PROYECTO	ENTRADAS	38	0	0	4	0	42	40	
					MZ 10	SALIDAS	14	0	0	6	4	24	18	
			MANZANA 11	1,39	PROYECTO	ENTRADAS	26	0	0	3	0	29	28	
					MZ 11	SALIDAS	10	0	0	4	3	17	13	
			MANZANA 6	2,33	PROYECTO	ENTRADAS	44	0	0	5	0	49	47	
					MZ 6	SALIDAS	16	0	0	7	5	28	21	
			MANZANA 9	2,08	PROYECTO	ENTRADAS	40	0	0	4	0	44	42	
					MZ 9	SALIDAS	15	0	0	6	4	25	19	
		EQUIPAMIENTOS			FACTORES	MODELO	ENTRADAS	18	0	1	1	2	22	21
						SALIDAS	15	0	1	3	3	22	20	
				EQUIPAMIENTO 1	0,66	PROYECTO	ENTRADAS	12	0	1	1	1	15	14
						EQ 1	SALIDAS	10	0	1	2	2	15	13
				EQUIPAMIENTO 2	0,89	PROYECTO	ENTRADAS	16	0	1	1	2	20	19
						EQ 2	SALIDAS	13	0	1	3	3	20	18
		EQUIPAMIENTO 3	0,36	PROYECTO	ENTRADAS	6	0	0	0	1	7	8		
				EQ 3	SALIDAS	5	0	0	1	1	7	7		
		EDUCATIVO			FACTOR	MODELO	ENTRADAS	32	0	0	14	2	48	39
						SALIDAS	25	0	0	23	2	50	37	
				MANZANA 5	0,56	PROYECTO	ENTRADAS	18	0	0	8	1	27	22
						MZ 5	SALIDAS	14	0	0	13	1	28	21
		COMERCIO			FACTORES	MODELO	ENTRADAS	19	0	1	7	1	28	25
						SALIDAS	75	0	2	3	0	80	82	
				MANZANA 8	1,97	PROYECTO	ENTRADAS	37	0	2	14	2	55	49
						MZ 8	SALIDAS	148	0	4	6	0	158	162
				MANZANA 8A	2,72	PROYECTO	ENTRADAS	52	0	3	19	3	77	68
						MZ 8A	SALIDAS	204	0	5	8	0	217	223
				MANZANA 8B	3,44	PROYECTO	ENTRADAS	65	0	3	24	3	95	86
						MZ 8B	SALIDAS	258	0	7	10	0	275	282
		DOTACIONAL DE CULTO			FACTORES	MODELO	ENTRADAS	17	0	0	2	4	23	19
						SALIDAS	9	0	0	2	2	13	10	
				MANZANA 1	1,9	PROYECTO	ENTRADAS	32	0	0	4	8	44	36
						MZ 1	SALIDAS	17	0	0	4	4	25	19
MANZANA 4	2,09	PROYECTO	ENTRADAS	36	0	0	4	8	48	40				
		MZ 4	SALIDAS	19	0	0	4	4	27	21				

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.4. Comparativo y descripción de cambios PPD inicial y PPD modificado

A continuación, se exponen los cambios que se plantean dentro de la modificación del PPD:

1.	Se crea una nueva Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística: la UG3 y/o UAU3
2.	La Manzana 1 que fue planteada como uso dotacional, pasa a ser de uso residencial y se divide en tres lotes donde se construirá vivienda VIS y VIP.
3.	La Manzana 2 pasa de ser Vivienda tipo NO VIS a ser vivienda VIP
4.	La Manzana 5 pasa de ser únicamente Dotacional Educativo, a tener menos área dotacional, parque y un área de equipamiento comunal.
5.	El parque 1 pasa a ser el Equipamiento Comunal 3 y la Alameda 2A
6.	La manzana 3 y el Equipamiento Comunal 3 pasan a ser el Parque 1 y el Equipamiento Comunal 3-A de menor tamaño al anterior 3.

Para poder verificar los cambios en las dinámicas de movilidad que implican la modificación y/o ajustes al PPD, a continuación, se presentan el número de viviendas y áreas generadoras comparando la versión inicial frente a la nueva versión planteada y las nuevas unidades de gestión propuestas:

Tabla 42. Cambios en la propuesta inicial y la propuesta de modificación

Unidad de Gestión Inicial	Manzana	Usos	No. de viviendas o área generadora (inicial aprobada Dec. 799 en el 2018)	No. de vivienda o área generadora (modificación)		Nueva unidad de Gestión
UG-1	Manzana 1	Dotacional Culto	59400 m2	LOTE 1 - VIS	2136 viviendas	UG-3
				LOTE 1A - VIS	2644 viviendas	
				LOTE 1B - VIP/VIS	1832 viviendas	
	Manzana 2	Vivienda NO VIS 80% Vivienda VIP 20%	479 viviendas	Vivienda VIP	511 viviendas	UG-3
	Manzana 3	Vivienda VIP Equipamiento Comunal 3	364 viviendas 3819.19 m 2	Parque 1 (no generador)	7772 m 2	UG-3
				Equipamiento Comunal 3-A	2364.65 m2	
	Manzana 4	Dotacional Culto	No cambia	No cambia	No cambia	UG-1
Manzana 5	Dotacional Educativo	19532.34 m 2	Dotacional Educativo	6655.52 m 2	UG-1	
			Equipamiento Comunal 4	1453.54 m2		
			Parque 6 (no generador)	6883.899 m2		
Parque 1	Parque (no generador)	11164.51 m2	Equipamiento Comunal 3	9115.10 m2	UG-3	
UG-2	Manzana 8A	Comercio/Servicios	No cambia	No cambia	No cambia	UG-1
	Manzana 6	Vivienda (Tipo 4)	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 7	Vivienda (Tipo 4)	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 8	Comercio/Servicios	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 8B	Comercio/Servicios	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 9	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 10	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2
	Manzana 11	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	No cambia	No cambia	UG-2

Fuente: Urbanos SAS.

4.5.5. Variación demanda de viajes atraídos y generados modificación PPD

Teniendo en cuenta los cambios que se plantean para el proyecto, es necesario verificar la variación en la demanda que se puede dar con las modificaciones de los usos y áreas, a continuación se presentan los nuevos factores de relación de volúmenes, para esto se tomó la información registrada en el ET correspondiente al modelo.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 43. Nuevos factores de relación proyecto/modelo (uso vivienda)

USO	UNIDAD DE GESTION	MANZANAS	UNIDADES DE VIVIENDA PROPUESTAS		UNIDADES DE VIVIENDA MODELO	FACTOR DE RELACION
VIVIENDA	UG3	MANZANA 1	LOTE 1 - VIS	2136	576	3,70
			LOTE 1A - VIS	2644		4,59
			LOTE 1B - VIP/VIS	1832		3,18
		MANZANA 2	VIVIENDA VIP	511	576	0,88

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 44. Nuevos factores de relación proyecto/modelo (uso equipamiento comunal y dotacional)

USO	UNIDAD DE GESTION	MANZANAS	AREA GENERADORA PROYECTO (m ²)		AREA GENERADORA MODELO (m ²)	FACTOR DE RELACION
EQUIPAMIENTO Y DOTACIONAL	UG3	MANZANA 3	Parque 1 (No generador)	7772	N/A	N/A
			Equipamiento Comunal 3-A	2364,65	10500	0,22
	UG1	MANZANA 5	Dotacional Educativo	6655,52	44110	0,15
			Equipamiento Comunal 4	1453,54	10500	0,13
			Parque 6 (No generador)	6883,899	N/A	N/A
		PARQUE 1	Equipamiento comunal 3	9115,10	3813,91	2,38

Fuente: Urbanos SAS.

Con los nuevos factores obtenidos, se procede a calcular la nueva demanda generada para cada uso, la cual se presenta a continuación:

Tabla 45. Volúmenes atraídos y generados por las variaciones propuestas

HMD	PERIODO HMD	USO	MANZANAS	FACTORES	VOLUMENES MODELO	MOVIMIENTO	AUTOS	BUSES	CAMIONES	MOTOS	BICICLETAS	T MIXTOS	T EQUIVALENTES
PROYECTO	15:15 - 16:15 DÍA ATÍPICO	VIVIENDA	MANZANA 1	3,70	LOTE 1 - VIS	ENTRADAS	19	0	0	2	0	21	20
					SALIDAS	7	0	0	3	2	12	9	
				4,59	LOTE 1A - VIS	ENTRADAS	70	0	0	7	0	78	74
					SALIDAS	26	0	0	11	7	44	33	
				3,18	LOTE 1B - VIP/VIS	ENTRADAS	87	0	0	9	0	96	92
					SALIDAS	32	0	0	14	9	55	41	
			MANZANA 2	0,88	VIVIENDA VIP	ENTRADAS	60	0	0	6	0	67	64
					SALIDAS	22	0	0	10	6	38	29	
				FACTORES	MODELO	ENTRADAS	17	0	0	2	0	18	18
						SALIDAS	6	0	0	3	2	11	8
				0,22	Equipamiento Comunal 3-A	ENTRADAS	18	0	1	1	2	22	21
					SALIDAS	15	0	1	3	3	22	20	
		EQUIPAMIENTOS	0,13	MANZANA 5	Equipamiento Comunal 4	ENTRADAS	4	0	0	0	0	5	5
					SALIDAS	3	0	0	1	1	5	4	
			2,38	Equipamiento Comunal 3	ENTRADAS	2	0	0	0	0	3	3	
					SALIDAS	2	0	0	0	0	3	3	
			0,15	MANZANA 5	Equipamiento Comunal 3	ENTRADAS	43	0	2	2	5	52	50
					SALIDAS	36	0	2	7	7	52	48	
		EDUCATIVO	FACTORES	MODELO	ENTRADAS	32	0	0	14	2	48	39	
					SALIDAS	25	0	0	23	2	50	37	
			0,15	Dotacional Educativo	ENTRADAS	5	0	0	2	0	7	6	
					SALIDAS	4	0	0	3	0	8	6	

Fuente: Urbanos SAS.

A continuación, se presenta la comparación de los volúmenes generados y atraídos aprobados inicialmente en el estudio frente a los generados por la nueva modificación propuesta para el proyecto:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 46. Variación de volúmenes atraídos y generados por las modificaciones propuestas

Unidad de Gestión Inicial	Manzana	Usos	No. de viviendas o área generadora (inicial aprobada Dec. 799 en el 2018)	Demanda atraída y generada anterior	No. de vivienda o área generadora (modificación)		Nueva unidad de Gestión	Demanda atraída y generada nueva
UG-1	Manzana 1	Dotacional Culto	59400 m2	69	LOTE 1 - VIS	2136 viviendas	UG-3	408
					LOTE 1A - VIS	2644 viviendas		
					LOTE 1B - VIP/VIS	1832 viviendas		
	Manzana 2	Vivienda NO VIS 80% Vivienda VIP 20%	479 viviendas	28	Vivienda VIP	511 viviendas	UG-3	29
	Manzana 3	Vivienda VIP	364 viviendas	20	Parque 1 (no generador)	7772 m2	UG-3	0
		Equipamiento Comunal 3	3819.19 m2	14	Equipamiento Comunal 3-A	2364.65 m2		10
	Manzana 4	Dotacional Culto	No cambia	75	No cambia	No cambia	UG-1	75
Manzana 5	Dotacional Educativo	19532.34 m2	55	Dotacional Educativo	6655.52 m2	UG-1	15	
				Equipamiento Comunal 4	1453.54 m2		6	
				Parque 6 (no generador)	6883.899 m2		0	
Parque 1	Parque (no generador)	11164.51 m2	0	Equipamiento Comunal 3	9115.10 m2	UG-3	105	
UG-2	Manzana 8A	Comercio/Servicios	No cambia	294	No cambia	No cambia	UG-1	294
	Manzana 6	Vivienda (Tipo 4)	No cambia	77	No cambia	No cambia	UG-2	77
	Manzana 7	Vivienda (Tipo 4)	No cambia	76	No cambia	No cambia	UG-2	76
	Manzana 8	Comercio/Servicios	No cambia	213	No cambia	No cambia	UG-2	213
	Manzana 8B	Comercio/Servicios	No cambia	370	No cambia	No cambia	UG-2	370
	Manzana 9	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	69	No cambia	No cambia	UG-2	69
	Manzana 10	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	66	No cambia	No cambia	UG-2	66
	Manzana 11	Vivienda (Tipo 4)/Comercio Zonal	No cambia	46	No cambia	No cambia	UG-2	46
TOTAL				1472			1859	

Fuente: Urbanos SAS.

En la anterior tabla se observa que por las modificaciones del proyecto se tendrá un cambio en los volúmenes generados totales (entradas y salidas) pasando de 1472 a 1859 vehículos. A continuación, se presenta el porcentaje de variación que se tiene:

$$Variacion \% = \frac{valor\ presente - valor\ pasado}{valor\ pasado} \times 100$$

$$Variacion \% = \frac{1859\ veh - 1472\ veh}{1472\ veh} \times 100$$

$$Variacion \% = \frac{1784\ veh - 1397\ veh}{1397\ veh} \times 100$$

$$Variacion \% = 26.2\%$$

4.5.6. Análisis de las nuevas condiciones de movilidad

Se tiene que con las variaciones propuestas se incrementa la demanda que accederá al proyecto (entradas y salidas) en 387 vehículos mixtos totales. De acuerdo con lo anterior, se tienen las siguientes consideraciones a partir del ET aprobado:

- Se tienen los resultados obtenidos en el modelo de micro simulación para el año base del proyecto, con la demanda generada, para lo cual se puede observar que los niveles de servicio por las vías que dan acceso al proyecto presentan buen nivel de servicio. Como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 47. Resultados de modelación y desempeño de la red del escenario año base del proyecto inicial

Situación actual con proyecto, HMD de la red					
Intersección	Tipo Veh	Volumen	Demoras (s)	Colas Prom (m)	N S
AC 17 x Av Cali	Auto	7314	6,68		A
	Bus	977	5,58		A
	Camión	1344	8,09		A
	Moto	3646	5,32		A
	Total	13281	6,37	2,09	A
Av. Calix Calle 9	Auto	4088	20,87		C
	Bus	536	14,63		B
	Camión	389	14,42		B
	Moto	2515	26,25		C
	Total	7528	21,89	14,45	C
Av. Calix Calle 11A	Auto	3648	2,67		A
	Bus	517	4,76		A
	Camión	368	1,8		A
	Moto	2001	1,84		A
	Total	6534	2,53	1,28	

Tabla 112 Resultados modelación año base con proyecto, HMD de la red

Fuente: Elaboración propia a partir de PTV Vissim 9

Clase de vehículo	Número de vehículos	Total			Velocidad media (km/h)	Por vehículo		
		Tiempo de viaje(h)	Distancia (km)	Demora (h)		Demora media (s)	Número de paradas medio	Demora en det. media (s)
Liviano (100)	9838	503,75	17800,01	217,91	35,33	75,28	3,52	30,95
TP (200)	1049	83,43	2185,48	30,15	26,2	94,06	5,23	36,13
Pesado (300)	1440	79,47	2439,56	32,67	30,7	75,87	3,77	37,41
Motocicleta (400)	5030	282,29	10248,1	117,93	36,3	79,33	3,39	34,94
Total	17357	948,93	32673,15	398,66	34,43	77,68	3,61	32,97

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

- Para los escenarios futuros analizados se hizo uso de las tasas de crecimiento y proyección del tránsito que fueron definidas por la SDM, para lo cual se puede establecer que se hizo un análisis con un crecimiento vehicular crítico.
- Para el escenario a 10 años se contempla la infraestructura dispuesta en el área de influencia en articulación con los proyectos de ciudad, que a la fecha se encuentran en construcción como son la Av. Guayacanes y la troncal Av. Ciudad de Cali, adicional a la implementación de todo el PPD, es decir, el escenario más crítico en términos de movilidad y operación de la zona. De lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 48. Resultados de modelación y desempeño de la red del escenario de 10 años del proyecto inicial

Situación 10 años, HMD del proyecto con semáforo y deprimido					
Intersección	Tipo Veh	Volumen	Demoras (s)	Colas Máx (m)	N S
AC 17 x Av Cali	Auto	6275	68,28		E
	Bus	1150	37,81		D
	Camión	1389	77,68		E
	Moto	3310	39,18		D
	Total	12124	58,52	41,69	E
Av. Calix Calle 9	Auto	4814	42,42		D
	Bus	454	32,79		C
	Camión	732	39,29		D
	Moto	2301	30,07		C
	Total	8301	38,19	102,86	D
Av. Calix Calle 11A	Auto	4419	17,49		B
	Bus	448	18,68		B
	Camión	731	19,42		B
	Moto	2115	12,29		B
	Total	7713	16,31	43,8	B
Av. Alsacia x Av. Tintal	Auto	2008	84,85		F
	Bus	1	137,09		F
	Camión	247	86,92		F
	Moto	305	94,03		F
	Total	2561	86,16	35,93	F
Av. Alsacia x Av. Cali	Auto	5654	23,66		C
	Bus	441	37,69		D
	Camión	1021	26,06		C
	Moto	2412	22,23		C
	Total	9528	24,21	24,91	C

Tabla 131 Resultados modelación escenario 10 años HMD del proyecto, semaforizada y deprimido

Fuente: Elaboración propia a partir de PTV Vissim 9

Clase de vehículo	Número de vehículos	Total			Velocidad media (km/h)	Por vehículo		
		Tiempo de viaje(h)	Distancia (km)	Demora (h)		Demora media (s)	Número de paradas medio	Demora en det media (s)
Liviano (100)	10115	1186,04	20850,8	805,77	17,58	242,15	12,71	119,12
TP (200)	1130	133,26	2039,59	72,53	15,31	198,42	15,36	88,02
Pesado (300)	1611	289,29	3880,23	171,52	13,41	302,97	20,43	150,05
Motocicleta (400)	4311	419,38	9560,81	238,33	22,8	173,51	7,88	70,85
Total	17167	2027,97	36331,43	1288,15	17,92	228,69	12,48	108,44

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

- Si bien la demanda (entradas y salidas) aumentan con las variaciones al proyecto, esta solamente varía en un porcentaje bajo de vehículos en referencia a la demanda que se proyectó para la zona, teniendo en cuenta que en el ET se analizó un escenario crítico en proyección con la demanda en el uso de las tasas de crecimiento de la SDM, por lo tanto, se prevé que estos cambios no tengan incidencia en la movilidad del sector.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 49. Resultados de niveles de servicio del proyecto inicial

Intersección	Vol Modelado (Mixtos)	Escenario	Nivel de Servicio
AC 17 x Av Cali	12093	Actual sin proyecto, HMD de la red	A
	10279	Actual sin proyecto, HMD del proyecto	A
	10525	Actual con proyecto, HMD del proyecto	A
	12501	5 años, intersecciones semaforizadas	A
	12468	5 años, escenario 2	A
	14346	10 años	B
Av. Calix Calle 9	16343	20 años	D
	6777	Actual sin proyecto, HMD de la red	C
	5328	Actual sin proyecto, HMD del proyecto	C
	5554	Actual con proyecto, HMD del proyecto	C
	6775	5 años, intersecciones semaforizadas	C
	7233	5 años, escenario 2	C
Av. Calix Calle 11A	8317	10 años	C
	9115	20 años	D
	6264	Actual sin proyecto, HMD de la red	A
	5024	Actual sin proyecto, HMD del proyecto	A
	5204	Actual con proyecto, HMD del proyecto	A
	6375	5 años, intersecciones semaforizadas	A
Av. Alsacia x Av. Tintal	6936	5 años, escenario 2	A
	7853	10 años	A
	8382	20 años	C
	1364	5 años, intersecciones semaforizadas	D
Av. Alsacia x Av. Cali	812	5 años, escenario 2	A
	2956	10 años	A
	2922	20 años	A
	7713	5 años, intersecciones semaforizadas	C
	7373	5 años, escenario 2	A
	10089	10 años	A
	10782	20 años	D

Fuente: estudio de Tránsito aprobado SDM-DSVCT-83027-17.

4.5.7. Conclusiones

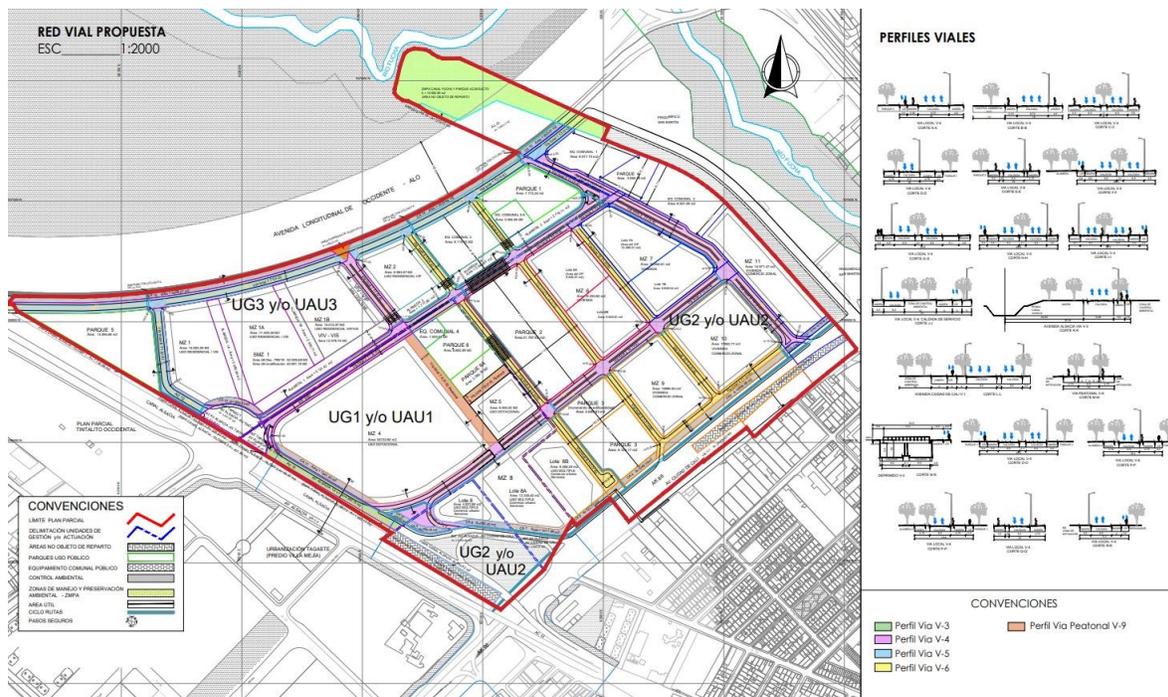


Ilustración 20. Plano propuesta de red vial del PPD

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

- | | |
|----|--|
| 1. | Las dinámicas de la movilidad en la ciudad han variado en los últimos años, con una tendencia a la disminución por las nuevas políticas del pico y placa y las obras de la ciudad, por lo tanto, al revisar el ET aprobado para el proyecto se observó un crecimiento sobre estimado de la demanda con el cual se hizo cada uno de los análisis a nivel de movilidad en el área de influencia, de acuerdo con lo anterior se espera que la variación que se tiene con la nueva propuesta no genere una afectación a la red, y no afecte los indicadores de movilidad ya previstos en el Estudio de Tránsito aprobado para el planteamiento inicial del Plan Parcial. |
| 2. | Todos los accesos a las manzanas que componen el proyecto y las intersecciones viales dentro de este presentan nivel de servicio A, con excepción de la Manzana 1 que es la que mayores volúmenes vehiculares concentra (la cual es la que considera los mayores cambios de acuerdo con la propuesta). Al ser independientes la entrada y la salida de dicha manzana, el proyecto implementara al menos tres canales de entrada y tres de salida. |
| 3. | El ET aprobado consideró las condiciones que se tienen en operación en el presente año, en articulación con las obras de ciudad, por lo tanto, se considera que esta en cumplimiento con lo aprobado y/o avalado por la SDM. |

4.6. Servicios Públicos Domiciliarios.

4.6.1. Acueducto

Para la estimación de los caudales de agua potable se tuvieron 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 y Alcantarillado de Bogotá - ESP (EAAB), con las cuales se plantea el diseño conceptual de redes.

En el proceso de desarrollo del PPD la EAAB expidió factibilidad de prestación del servicio de acuerdo con el oficio 3010001-S-2023-103616 del 10 de mayo de 2023, donde se definieron los parámetros para la formulación en el diseño de las redes. Este documento hace parte principal del desarrollo de diseños definitivos de la fase de ejecución del PPD, con base en dicho documento se proyectó el presente diseño conceptual de redes. El PPD propone los siguientes usos del suelo: residencial con la construcción de 12.128 viviendas, comercial y dotacional. Para el desarrollo del proyecto se trabajó con una dotación para el uso de residencial de 115 l/hab/día para la vivienda estrato 2, de 6 litros por metro cuadrado de área comercial y de 68 l/hab/día para la población flotante del uso dotacional, de acuerdo con lo definido en la norma NS-031 de EAAB y de 68 l/hab/día para la población flotante. En tal sentido, se definieron los caudales para suplir las necesidades en cuanto agua potable para el PPD; sin embargo, los mismos deben ser ajustados en la etapa correspondiente a la ejecución, donde se definan densidades poblacionales definitivas. La memoria de cálculo de las redes hace parte integral de los diseños finales del PPD. De acuerdo con las áreas y usos tenemos las siguientes dotaciones para el caudal de agua potable:

Manzana No. 1: En esta manzana se proponen uso residencial con la construcción de 6748 viviendas.

- Uso residencial:

$$Q_{md} = P * D_b$$

Donde:

Q_{md} = Caudal medio diario

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

P = población (24293 habitantes que corresponden a la ocupación de 6748 viviendas, con un índice de ocupación de 3.6 habitantes, que es el establecido para el estrato 2)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{24293 * 115}{86400} = 32,33 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable total para esta manzana es de 32,33 l/seg.

Manzana No. 2: En esta manzana se propone desarrollar uso residencial a través, de la construcción de 630 viviendas.

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (2268 habitantes que corresponden a la ocupación de 630 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{2268 * 115}{86400} = 3,02 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se necesita para suplir las necesidades de esta manzana es de 3,02 l/seg.

Manzana No. 4: En esta manzana se desarrolla uso dotacional.

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (6568 habitantes que corresponden a una ocupación de 54734 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{6568 * 68}{86400} = 5,17 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para esta manzana es de 5,17 l/seg.

Manzana No. 5: En esta manzana se propone uso dotacional.

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (845 habitantes que corresponden a una ocupación de 7044 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{7044 * 68}{86400} = 0,67 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para abastecer de agua potable a esta manzana es de 0,67 l/seg.

Manzana No. 6: En esta manzana se propone desarrollo de uso residencial, con 860 viviendas.

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (3096 habitantes que corresponden a la ocupación de 860 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda, que es el que corresponde al estrato 2)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día que es la dotación definida para el estrato 2.

Entonces:

$$Qmd = \frac{3096 * 115}{86400} = 4,12 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable para la manzana No. 6 es de 4,12 l/seg

Manzana No. 7: En esta manzana se propone desarrollo de uso residencial, con 847 viviendas.

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (3049 habitantes que corresponden a la ocupación de 847 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda, que es el que corresponde al estrato 2)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día que es la dotación definida para el estrato 2

Entonces:

$$Qmd = \frac{3049 * 115}{86400} = 4,06 \text{ l/seg}$$

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

El caudal de agua potable para la manzana No. 6 es de 4,06 l/seg

Manzana No. 8: En esta manzana se propone desarrollo de uso comercial.

- Uso comercial:

$$Qmd = Ac * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

Ac = área comercial en m², en esta manzana el área es de 81643 m²

Db = Dotación bruta se trabajó con 6 l/m²/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{81643 * 6}{86400} = 5,67 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se necesita para esta manzana es de 5,67 l/seg.

Manzana No. 9: En esta manzana se tendrá uso residencial y comercial

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (3236 habitantes que corresponden a la ocupación de 899 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día que es la dotación definida para el estrato 2

Entonces:

$$Qmd = \frac{3236 * 115}{86400} = 4,31 \text{ l/seg}$$

- Uso comercial:

$$Qmd = Ac * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

Ac = área comercial en m², en esta manzana el área es de 1864,2 m²

Db = Dotación bruta se trabajó con 6 l/m²/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{1864,2 * 6}{86400} = 0,13 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que suple las necesidades de esta manzana es de 4,44 l/seg.

Manzana No. 10: En esta manzana se proponen usos residencial y comercial

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (4234 habitantes que corresponden a la ocupación de 1176 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{3870 * 115}{86400} = 5,64 \text{ l/seg}$$

- Uso comercial:

$$Qmd = Ac * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

Ac = área comercial en m², en esta manzana el área es de 2023 m²

Db = Dotación bruta se trabajó con 6 l/m²/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{2023 * 6}{86400} = 0,14 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se necesita para esta manzana es de 5,78 l/seg.

Manzana No. 11: En esta manzana se tendrá uso residencial y comercial

- Uso residencial:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (3485 habitantes que corresponden a la ocupación de 968 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda, que es el que corresponde al estrato 2)

Db = Dotación bruta se trabajó con 115 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{3190 * 115}{86400} = 4,64 \text{ l/seg}$$

- Uso comercial:

$$Qmd = Ac * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

Ac = área comercial en m², en esta manzana el área es de 2067,53 m²

Db = Dotación bruta se trabajó con 6 l/m²/día

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Entonces:

$$Qmd = \frac{2067,53 * 6}{86400} = 0,14 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se necesita para suplir las necesidades de esta manzana es de 4,78 l/seg.

Equipamiento No. 1:

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (830 habitantes que corresponden a una ocupación de 6919 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{830 * 68}{86400} = 0,65 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para el Equipamiento es de 0,65 l/seg.

Equipamiento No. 2:

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (1140 habitantes que corresponden a una ocupación de 9501 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{1140 * 68}{86400} = 0,90 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para el Equipamiento No. 2 es de 0,90 l/seg.

Equipamiento No. 3 y 3A:

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (1216 habitantes que corresponden a una ocupación de 10137 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

$$Qmd = \frac{1216 * 68}{86400} = 0,96 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para el Equipamiento No. 3 es de 0,96 l/seg.

Equipamiento No. 4:

- Uso dotacional:

$$Qmd = P * Db$$

Donde:

Qmd = Caudal medio diario

P = población (149 habitantes que corresponden a una ocupación de 1244 m², donde por cada 50 m² tenemos 6 personas)

Db = Dotación bruta se trabajó con 68 l/hab/día

Entonces:

$$Qmd = \frac{149 * 68}{86400} = 0,12 \text{ l/seg}$$

El caudal de agua potable que se requiere para este Equipamiento de 0,12 l/seg.

Tabla 50. Red de acueducto PPD

Manzanas	Caudal (l/seg)
Manzana No. 1	32,33
Manzana No. 2	3,02
Manzana No. 4	5,17
Manzana No. 5	0,67
Manzana No. 6	4,12
Manzana No. 7	4,06
Manzana No. 8	5,67
Manzana No. 9	4,44
Manzana No. 10	5,78
Manzana No. 11	4,78
Equipamiento No. 1	0,65
Equipamiento No. 2	0,90
Equipamiento No. 3	0,96
Equipamiento No. 4	0,12
Caudal Total	72,66

Fuente: Urbanos SAS.

El caudal total medio diario para suplir las necesidades del proyecto será de 72,66 l/seg. El documento de factibilidad estableció los siguientes lineamientos que se incluyen en el presente diseño conceptual:

- La línea matriz Alsacia Occidental de 24" contará con 3 derivaciones para el suministro del sector según los planos planta perfil DVSPAC5, DVSPAC52 Y DVSPAC55, la inclusión de estas 3 derivaciones es suficiente para el suministro de agua a las unidades operativas propuestas por la zona 5, con presiones por encima de 30m.c.a. en las horas de máximos consumos, en cada derivación, esto quiere decir que se contaría con capacidad para suministrar el caudal adicional del plan parcial

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tintalito Mazuera Oriental desde la derivación 1, una vez esté construida y entre en operación la línea matriz Alsacia Occidental de 24”

- El suministro del proyecto se encuentra condicionado a la entrada en operación de la línea matriz Alsacia Occidental de 24” y a la materialización de la nueva sectorización de las tres derivaciones planteadas para la prestación del servicio del sector.
- El urbanizador o constructor, debe tener en cuenta los datos técnicos y las obras realizadas en las redes menores del contrato IDU 1539-2018, el cual tiene como objeto “Construcción del Avenida Alsacia desde la Avenida Ciudad de Cali hasta la transversal 71b, y obras complementarias, en Bogotá D.C., grupo 3 y deberá evaluar la capacidad hidráulica de las redes, así como las estructuras de control en la condición actual del servicio y aplicar las demandas solicitadas por este proyecto, ofreciendo un criterio de partida que defina la necesidad de obras de optimización, para garantizar las presiones mínimas del servicio de cualquier usuario existente y proyectado.
- El constructor debe diseñar y construir redes por todas las vías proyectadas al interior del plan parcial y realizar los respectivos cierres de mallas.



Ilustración 21. Plano de la red proyectada de acueducto del PPD

Fuente: Urbanos SAS.

En la etapa de ingeniería de detalle se debe verificar el adecuado funcionamiento de las redes de acueducto y seguir todas las determinantes establecidas por la EAAB (ver Plano Red de Acueducto).

4.6.2. Alcantarillado sanitario

De acuerdo con la factibilidad de servicio, la entrega de aguas residuales del PPD se debe hacer hacia el brazo izquierdo del Fucha de \varnothing 1.60 m – 1.90 m en concreto reforzado, que se encuentra localizado al costado norte del predio, por la calle 15.

En el diseño conceptual se estimaron los caudales residuales de acuerdo con la población y las áreas aferentes. Durante la etapa de ingeniería de detalle se verificarán

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

las capacidades hidráulica y estructural de la red donde se hará la entrega final y se ajustara el caudal residual, por cuanto aún no se tienen las densidades poblacionales definitivas.

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 EAAB, donde se estable el cálculo del caudal residual con la siguiente metodología:

$$Q_{md} = Q_d + Q_c + Q_i + Q_{ins}$$

Donde:

- Q_{md} = Caudal medio diario de aguas residuales (l/seg)
- Q_d = Caudal de aguas residuales domésticas (l/seg)
- Q_c = Caudal de aguas residuales comerciales (l/seg)
- Q_i = Caudal de aguas residuales industriales (l/seg)
- Q_{ins} = Caudal de aguas residuales institucionales (l/seg)

Como en nuestro caso no hay uso industrial, se realizó el cálculo con los usos propuestos: residencial, comercial e institucional.

- Caudal de aguas residuales domésticas (Q_d):

$$Q_d = \frac{CR * P * D_n}{86400}$$

Donde:

- CR = coeficiente de retorno se trabaja con 0,85 que es el recomendado para zonas residenciales
- P = Población proyectada del Plan Parcial (43661 habitantes que corresponde a la ocupación de 12128 viviendas, con un índice de ocupación de 3,6 habitantes por vivienda)
- D_n = Demanda neta de agua potable en nuestro caso se trabajó con 115 l/hab-día

Luego:

$$Q_d = \frac{0,85 * 43661 * 115}{86400} = 49,4 \text{ l/seg}$$

- Caudal de aguas residuales comerciales (Q_c): corresponde a 0,5 l/seg-ha del área comercial, el PPD tiene:

$$Q_c = 0,5 * A_c$$

Donde:

- Q_c = Caudal residual comercial l/seg
 - A_c = Área comercial. En el PPD el área comercial es de 8,76 ha
- Luego:

$$Q_c = 0,5 * 8,76 = 4,38 \text{ l/seg}$$

- Caudal de aguas residuales institucional (Q_{ins}): corresponde a 0,5 l/seg-ha del área institucional, luego para el PPD corresponde a:

$$Q_{ins} = 0,5 * A_{ins}$$

Donde:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Q_{ins} = Caudal residual institucional l/seg
 A_{ins} = Área institucional. En el PPD corresponde a 89577,53 m²

Luego:

$$Q_{ins} = 0,5 * 8,96 = 4,48 \text{ l/seg}$$

Entonces el caudal medio diario de aguas residuales del PPD será:

$$Q_{md} = Q_d + Q_c + Q_{ins}$$

Donde:

Q_d = 49,4 l/seg
 Q_c = 4,38 l/seg
 Q_{ins} = 4,48 l/seg

$$Q_{md} = 58,26 \text{ l/seg}$$

También se definieron los siguientes parámetros de diseño:

- Densidad poblacional, la cual corresponde a:

$$dp = p/A$$

Donde:

p = Población del proyecto, 43661 habitantes
 A = área urbanizable del Plan Parcial que corresponde a 13,98 ha

Entonces la densidad poblacional es 3121,1 habitantes/ha

- Factor de maximización (F), este se definió de acuerdo con, la población del área de drenaje acumulada, norma NS-085 de la EAAB, que establece que para poblaciones menores de 100.000 habitantes se trabaje con 3.
- Caudal de conexiones erradas, corresponde a 0,1 l/seg-ha ya que se tiene sistemas separados de alcantarillado.
- Caudal de infiltración, de acuerdo con el sector donde se va a desarrollar el PPD, este se encuentra en infiltración alta, luego, se trabajó con 0,2 l/seg-ha.
- Cota mínima urbanizable, para definir estas cotas, se tuvo en cuenta la cota rasante del pozo propuesto para hacer la entrega del caudal de aguas residuales del PPD.

Se diseñaron colectores por las vías del PPD. Las áreas de drenaje al igual que la entrega del caudal residual se harán sobre la calle 15. Se harán dos entregas: una en el pozo CMP144559, colector CTL144919, y otra en el pozo CMP144562, colector CTL144922, que, de acuerdo con el documento de factibilidad, tienen capacidad para recibir las aguas residuales del PPD.

En la etapa de ingeniería de detalle se realizarán las inspecciones correspondientes al colector que reciba la entrega final y se ajustarán los caudales con las densidades poblacionales definitivas (ver Planos Red de Alcantarillado Sanitario).

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

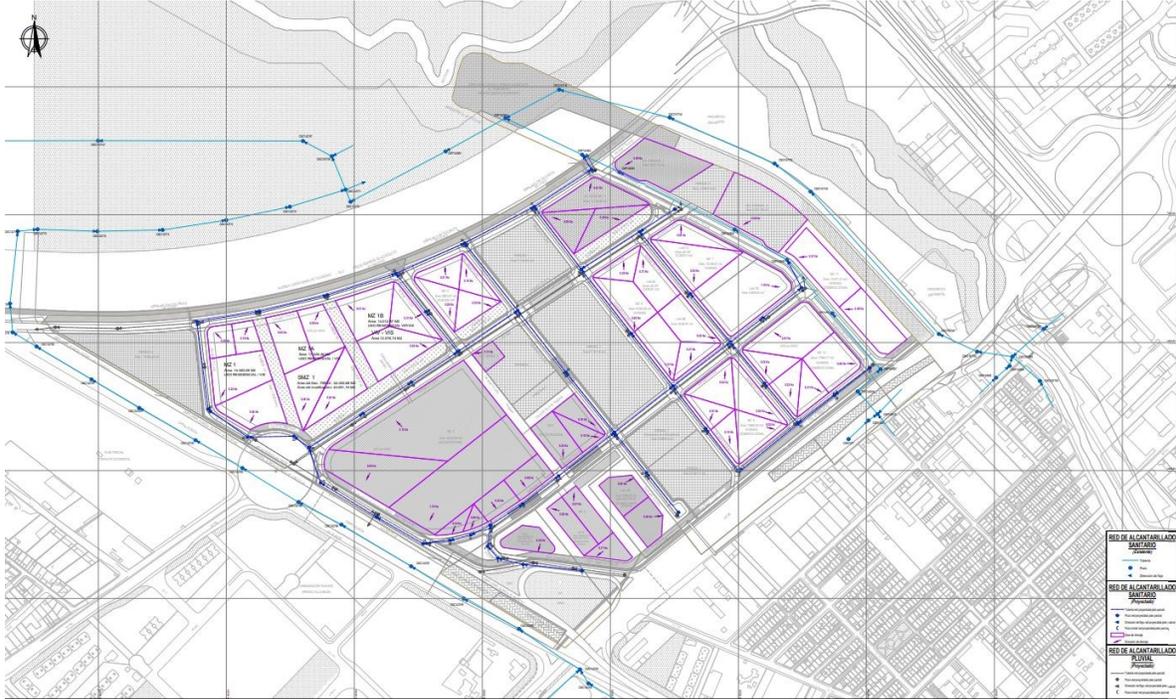


Ilustración 22. Plano de la red proyectada de alcantarillado sanitario PPD – Áreas de drenaje

Fuente: Urbanos SAS.

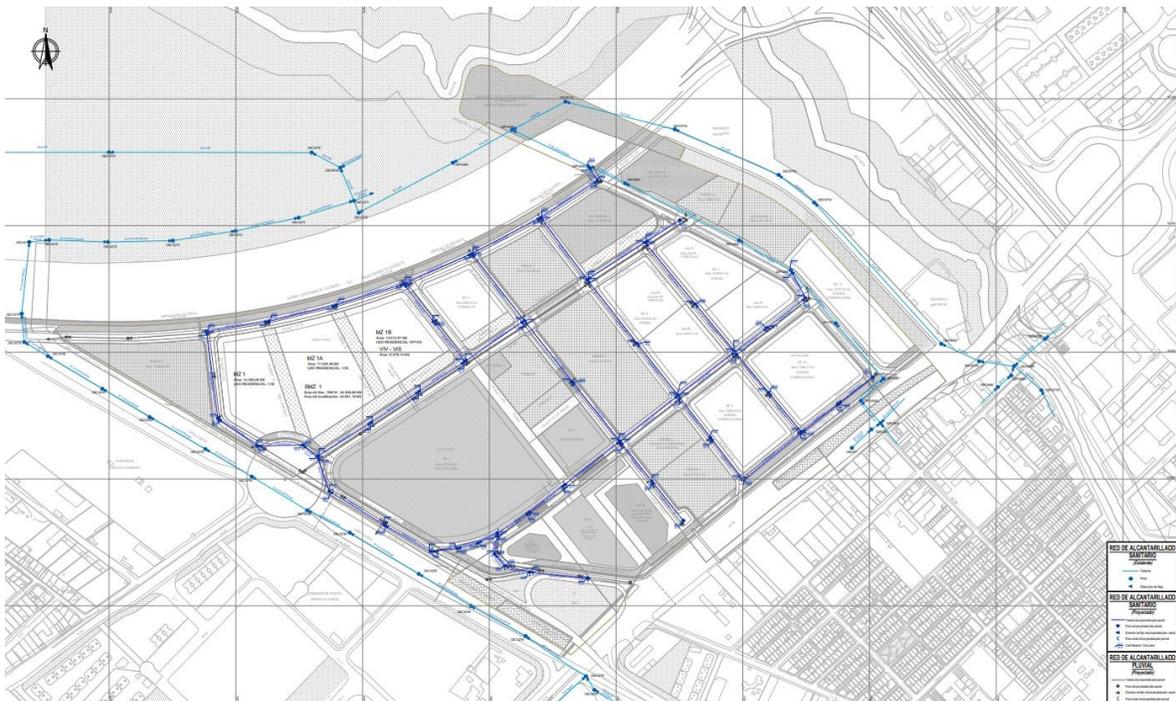


Ilustración 23. Plano de la red proyectada de alcantarillado sanitario PPD – Tramos, pozos, cotas

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 51. Diseño conceptual alcantarillado sanitario PPD

PUDS	AREA		Población	CAUDAL				DIMENSION		FUDIENT	CAPACIDAD TUBO LLENO		CADA		COTAS TUBO					
	PREPA (fb)	ACUMULADA (fb)		Area comercial (fb)	Area residencial (fb)	CAUDAL MAXIMIZ. (l/seg)	CAUDAL Comercial (l/seg)	CAUDAL Res. Comercial (l/seg)	CONEXIONES ERRADAS (l/seg)		CAUDAL DE INFLUENCIA ACUMULADA (l/seg)	LONGITUD m	DIAMETRO pul	%	CAUDAL (l/seg)	VELOCIDAD (m/seg)	Q (l)	m	SUPERFICIE m	INFERIOR m
1-2	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	32.68	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.19	2544.00	2542.80	2542.61
2-3	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	41.93	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.08	2544.00	2542.61	2542.58
3-4	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	24.7	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.05	2544.00	2542.53	2542.48
4-5	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	33.39	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.07	2544.00	2542.46	2542.42
5-6	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	60.13	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.12	2544.00	2542.42	2542.30
6-7	0	0	0	0	0.000	0.00	0.38	0.26	0.00	1.51	71.26	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.14	2544.00	2542.30	2542.15
7-8	0	0	0	0	0.000	0.00	0.46	0.45	0.00	1.51	110.4	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.22	2544.00	2542.15	2541.98
9-42	0	0	0	0	0.000	0.00	0.14	0.00	0.00	1.51	80.38	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.16	2544.00	2542.80	2542.64
42-8	0	0	0	0	0.000	0.00	0.26	0.00	0.00	1.51	80	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.16	2544.00	2542.64	2542.48
8-10	0	0	0	0	0.000	0.00	0.76	0.52	0.00	1.51	116.76	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.23	2544.00	2541.98	2541.70
12-11	0.35	0.35	0	1082	1.236	3.71	0.02	0.00	0.07	3.87	118.99	8	0.2	19.91	0.61	0.19	0.24	2544.00	2542.80	2542.56
11-43	0.18	0.53	0	1654	1.871	5.61	0.04	0.00	0.11	5.86	84.49	8	0.2	19.91	0.61	0.29	0.17	2544.00	2542.56	2542.39
43-10	0.18	0.71	0	2216	2.507	7.52	0.06	0.00	0.14	7.88	83.49	8	0.2	19.91	0.61	0.39	0.17	2544.00	2542.39	2542.28
10-14	0.21	0.92	1.668	1.08	3.249	9.75	0.68	0.52	0.18	11.46	113.14	8	0.2	19.91	0.61	0.98	0.23	2544.00	2541.70	2541.47
13-44	0.46	0.46	0	1436	1.624	4.87	0.02	0.00	0.09	5.06	70.32	8	0.2	19.91	0.61	0.25	0.14	2544.00	2542.80	2542.66
44-12	0.21	0.67	0	2091	2.366	7.10	0.04	0.00	0.13	7.41	72	8	0.2	19.91	0.61	0.37	0.14	2544.00	2542.66	2542.52
12-45	0.22	0.89	0.123	0	3.143	9.45	0.06	0.00	0.18	9.86	82	8	0.2	19.91	0.61	0.49	0.16	2544.00	2542.52	2542.35
45-14	0.23	1.12	0.164	0	3.996	11.86	0.06	0.00	0.22	12.33	83.17	8	0.2	19.91	0.61	0.62	0.17	2544.00	2542.35	2542.19
14-15	0	2.04	1.832	1.08	7.216	21.61	0.52	0.41	0.41	23.88	63.4	10	0.2	36.10	0.71	0.66	0.15	2544.00	2541.47	2541.35
15-16	0.67	2.71	1.873	1.08	9.569	28.71	0.94	0.52	0.54	31.24	76.6	12	0.2	53.71	0.80	0.53	0.15	2544.00	2541.35	2541.19
16-CONP14659	1.1	3.81	1.873	1.08	13.454	40.36	0.94	0.52	0.76	43.94	49.03	12	0.3	71.94	0.98	0.60	0.15	2544.00	2543.65	2541.19
5-17	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.04	0.00	1.51	34.69	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.07	2544.00	2542.80	2542.73
17-18	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	33.48	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.07	2544.00	2542.73	2542.66
18-19	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	42.25	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.08	2544.00	2542.66	2542.58
19-20	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	83.69	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.17	2544.00	2542.58	2542.41
20-21	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	102.66	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.21	2544.00	2542.41	2542.21
21-22	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	57.84	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.12	2544.00	2542.21	2542.09
22-23	0	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51	29.17	8	0.2	19.91	0.61	0.08	0.05	2544.00	2542.09	2542.03
23-24	0.46	0.46	0	282	1.685	5.06	0.00	0.00	0.10	6.66	72.41	8	0.2	19.91	0.61	0.34	0.14	2544.00	2542.03	2541.89
24-25	0.46	0.96	0	282	3.390	10.17	0.00	0.00	0.19	11.94	75.6	8	0.2	19.91	0.61	0.60	0.15	2544.00	2541.89	2541.74
25-26	0.55	1.51	0	282	5.332	16.00	0.00	0.00	0.30	18.00	138.36	10	0.2	36.10	0.71	0.50	0.28	2544.00	2541.74	2541.46
26-27	0.2	1.71	0	282	5.537	18.11	0.00	0.00	0.41	20.21	99.21	10	0.2	36.10	0.71	0.56	0.21	2544.00	2541.46	2541.26
27-28	0.63	2.34	0	282	7.918	24.75	0.00	0.00	0.41	27.13	108.97	10	0.2	36.10	0.71	0.75	0.22	2544.00	2541.26	2541.04
28-29	0.81	3.21	0	282	11.385	34.00	0.00	0.00	0.64	36.71	112.19	12	0.2	53.71	0.80	0.63	0.22	2544.00	2541.04	2540.82

Densidad poblacional 312.10 ind/ha
 Factor de infiltración 3
 n=0.01

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

POZOS	AREA			CAJAL				DIMENSION			PROBIE	CANTIDAD TUBERIO		CADA		COSTA TIERRA		COSTA CAJE	
	PROBA (ha)	ADJALADA (ha)	Area omesid (ha)	Area Residencial (ha)	Costo Res General (€/sep)	Costo Res Institucional (€/sep)	Costo Res. (€/sep)	Costo de Infiltracion (€/sep)	Costo de Adm. (€/sep)	LONGITUD (m)		DAMERO (pu)	%	CALDA (€/sep)	VELOCIDAD (m/seg)	qQ	SUBIDA (m)	NERO (m)	SUBIDA (m)
34-47	0,26	0,31	0,00	0	811	0,00	0,00	0,05	0,05	298	80	8	0,2	1991	0,61	0,14	2544,00	2542,80	2542,64
47-29	0,31	0,57	0,00	0	1779	0,00	0,00	0,11	0,11	627	761	8	0,2	1991	0,61	0,31	2544,00	2542,64	2542,49
29-30	0	3,76	0,00	262	11798	0,00	1,41	0,76	0,76	4296	11764	12	0,3	7151	0,98	0,60	2544,00	250,82	2540,47
22-38	0,45	0,45	0,00	0	1424	0,00	0,00	0,03	0,03	495	100	8	0,2	1991	0,61	0,25	2544,00	250,80	2542,60
38-48	0	0,45	0,00	215	1424	0,00	1,06	0,03	0,03	602	90	8	0,2	1991	0,61	0,30	2544,00	250,80	2542,42
48-34	0	0,45	0,00	215	1424	0,00	1,06	0,03	0,03	602	8628	8	0,2	1991	0,61	0,30	2544,00	250,42	2542,25
34-35	0,55	1,05	0,00	227	3205	0,00	1,14	0,21	0,21	1246	11367	8	0,2	1991	0,61	0,63	2544,00	250,25	2542,02
8-41	0	0	0,00	0,19	0	0,00	0,00	0,00	0,00	150	121	8	0,2	1991	0,61	0,03	2544,00	250,80	2542,55
41-35	0	0	0,00	0,19	0	0,00	0,00	0,00	0,00	150	122,25	8	0,2	1991	0,61	0,03	2544,00	250,56	2542,31
35-30	0,22	1,26	0,00	246	3988	0,00	1,25	0,25	0,25	1508	13407	8	0,2	1991	0,61	0,76	2544,00	250,02	2541,75
30-31	0,15	5,29	0,00	528	16229	0,00	2,64	1,05	1,05	6014	12275	14	0,2	8855	0,89	0,63	2544,00	250,47	2540,22
10-38	0,37	0,37	0,00	0	1155	0,00	0,00	0,07	0,07	407	10522	8	0,2	1991	0,61	0,20	2544,00	250,80	2542,59
38-36	0,4	0,77	0,00	0	2403	0,00	0,00	0,15	0,15	846	12741	8	0,2	1991	0,61	0,46	2544,00	250,59	2542,38
14-40	0,38	0,38	0,00	0	1165	0,00	0,00	0,03	0,03	418	9847	8	0,2	1991	0,61	0,21	2544,00	250,80	2542,60
40-37	0,54	0,54	0,00	0	2871	0,00	0,00	0,16	0,16	1011	12507	8	0,2	1991	0,61	0,51	2544,00	250,80	2542,35
38-37	0,28	0,28	0,00	0	874	0,00	0,00	0,06	0,06	308	657	8	0,2	1991	0,61	0,15	2544,00	250,80	2542,67
37-36	0,37	1,57	0,00	0,29	4920	0,00	0,15	0,31	0,31	1740	10855	10	0,2	3611	0,71	0,48	2544,00	250,35	2542,14
36-31	0,2	2,54	0,00	0,29	7938	0,00	0,15	0,51	0,51	2807	12202	10	0,3	4422	0,87	0,63	2544,00	250,14	2541,77
31-32	0	7,77	0,00	5,57	24251	0,00	2,72	1,55	1,55	8820	6195	14	0,4	12524	1,26	0,70	2544,00	250,22	2539,97
32-DIVANEEZ	0	7,77	0,00	6,01	24251	0,00	3,01	1,55	1,55	8842	2447	14	0,4	12524	1,26	0,71	2544,00	250,92	2539,97

Fuente: Urbanos SAS.

4.6.3. Alcantarillado pluvial

El PPD se va a desarrollar endureciendo un porcentaje de las áreas que actualmente son blandas, lo que incrementará los caudales de escorrentía, sin embargo, en el desarrollo del proyecto se van implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) en vías, parques, alamedas y en las manzanas propuestas, de acuerdo con la recomendación del documento de factibilidad.

En el manejo de las aguas de escorrentía del PPD, se aprovecharán las aguas lluvias provenientes de las cubiertas para el riego de jardines o se realizará la entrega controlada a la red en hora valle posteriormente a la ocurrencia de la creciente, esto con el propósito de reducir los picos máximos de los caudales de salida. Igualmente, se recomiendan la implementación de techos verdes que minimicen los caudales de escorrentía y el uso de materiales amigables con el medio ambiente.

4.6.3.1. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)

Con el propósito de implementar SUDS en el desarrollo del PPD, se debe estimar el volumen de escorrentía que se almacenará en las estructuras que permitan la entrega controlada al sistema de drenaje. Estas estimaciones se hicieron siguiendo los parámetros definidos en las normas NS-085 y NS-166 de la EAAB.

Siguiendo la metodología definida en las normas de la EAAB, tenemos:

Caracterización de las áreas del terreno. Actualmente, el área donde se va desarrollar el PPD presenta una condición de cobertura vegetal, la escorrentía allí generada se conecta con el CANAL que localiza en el costado SUR, en el predio vecino.

Para esta modelación se trabajó con el 100% del predio con cobertura vegetal. En el desarrollo del proyecto se va a endurecer aproximadamente el 67% del área del predio, el resto del suelo que corresponde aproximadamente a un 33%, son alamedas, parques lineales y controles ambientales.

En la etapa correspondiente a diseños definitivos, este parámetro se debe ajustar ya que para esa instancia se conocerán los diferentes materiales a utilizar, así como, la distribución de las edificaciones propuestas en las manzanas del PPD.

Se estimó la distribución temporal de la tormenta de diseño correspondiente al área del PPD, se asumió que la lluvia de diseño cae por 3 horas, con intervalos de 10 minutos, de acuerdo con lo definido en la norma NS-085 de la EAAB.

Para el cálculo de la intensidad de lluvia, se trabajó con la información de precipitación de la estación 2120516 RAMADA LA N=1011840, E=988937 y se obtuvo el hietograma correspondiente para un periodo de retorno de 5 años.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 52. Precipitación Estación Ramada La

t (min)	Intensidad (mm/hr)	Precipitación (mm)	Δ Precipitación	Hietograma
10	110,016	18,336	18,336	0,572
20	76,751	25,584	7,248	0,694
30	59,970	29,985	4,401	0,810
40	49,647	33,098	3,113	0,972
50	42,585	35,488	2,390	1,215
60	37,419	37,419	1,931	1,616
70	33,458	39,035	1,616	2,390
80	30,317	40,423	1,388	4,401
90	27,759	41,638	1,215	18,336
100	25,631	42,718	1,080	7,248
110	23,831	43,690	0,972	3,113
120	22,287	44,574	0,884	1,931
130	20,946	45,384	0,810	1,388
140	19,771	46,131	0,748	1,080
150	18,730	46,825	0,694	0,884
160	17,803	47,473	0,648	0,748
170	16,970	48,081	0,608	0,694
180	16,218	48,653	0,572	0,648

Fuente: Urbanos SAS.

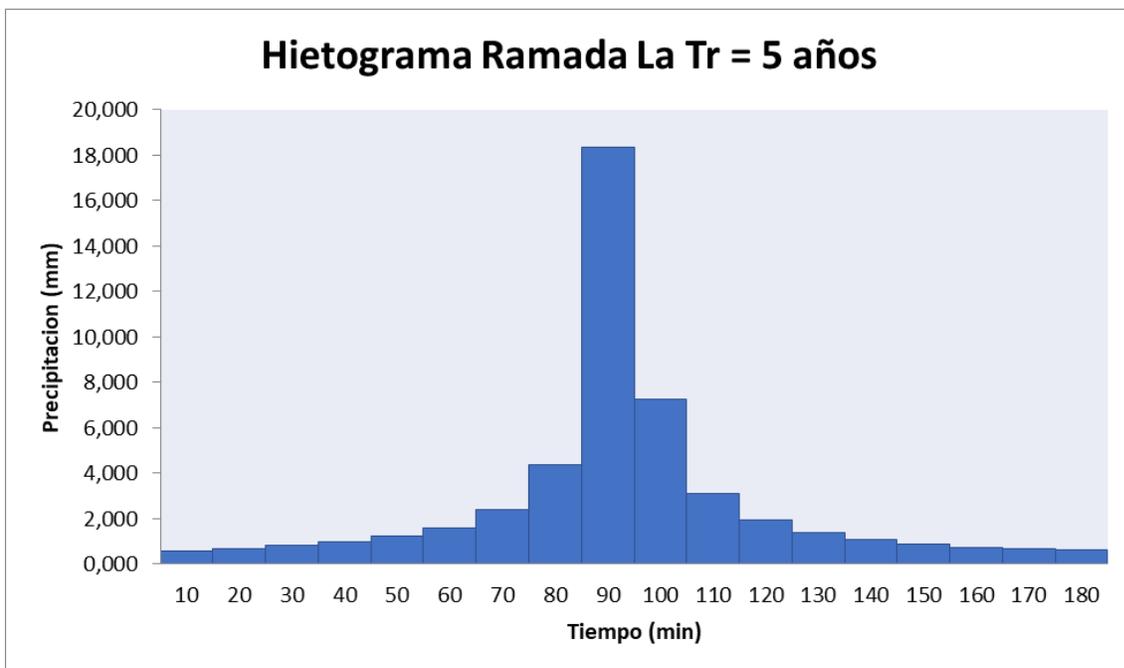


Gráfico 2. Hietograma Ramada La, periodo de retorno 5 años

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Se definieron los siguientes parámetros para determinar el caudal que es necesario almacenar o retener en los SUDS, que permita mantener las condiciones actuales de escorrentía en el terreno donde se va a desarrollar el PPD:

Tiempo de concentración. Es el tiempo que le toma a una gota de escorrentía pluvial recorrer desde el punto hidráulicamente más lejano hasta el punto de análisis, y se define como el tiempo de entrada más el tiempo de tránsito en el conducto:

$$tc = te * tt$$

Donde

tc = tiempo de concentración en minutos

te = tiempo de entrada

tt = tiempo de tránsito

El tiempo de entrada se calculó con la metodología de Kirpich:

$$te = 3,9756 * K * L^{0,7} S^{-0,385}$$

Donde:

L= Longitud desde el punto más alejado de la cuenca, para esta modelación se trabajó con 584 metros.

S = Pendiente del cauce, se trabajó 0,01 m/m

K = Factor en función de la superficie de la cuenca, se modeló con 1 que corresponde a suelos y canales naturales, y con 0,4 para concreto o superficies asfálticas.

El tiempo de tránsito se estimó con la ecuación:

$$tt = \frac{1}{60} * \sum \frac{L}{v}$$

Donde:

tt = Tiempo de viaje en minutos

L = Longitud de la trayectoria del flujo en metros

v = promedio de velocidad en m/sg

Una vez determinados los valores correspondientes se ingresó la información en el software HEC-HMS, donde se tuvieron en cuenta los valores arrojados por el hietograma determinado según los niveles de precipitación dados por la estación anteriormente mencionada, de igual manera, se ingresaron los datos correspondientes al cálculo del modelo según lo estipulado en la NS 085, estandarizada por la EAAB, donde se tomaron constantes como el 60% del tiempo de concentración estimado, el cual arroja un valor de 9,56 como tiempo de rezago, al igual que condiciones de superficie para cada una de las características de suelo con la implantación del proyecto, los valores tomados para dichas condiciones son los siguientes:

Datos teóricamente tomados según el Soil Conservation Service (SCS), estos determinados para las características de suelo en la zona del predio para el escenario sin proyecto o condiciones iniciales, para el caso con proyecto o condiciones finales,

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

cabe resaltar que este valor debe ser ajustado cuando se presenten los estudios específicos de arquitectura, estructura, geotecnia y suelos para confirmar los valores del CN que se relacionan a continuación (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), 2020).

Para el escenario sin proyecto se tuvieron en cuenta las condiciones arrojadas por el análisis de precipitación máxima horaria del hietograma generado para un periodo de retorno de 5 años el cual nos arroja los valores correspondientes a caudal y volumen correspondiente como se muestra en la siguiente tabla:

Condiciones del predio	Caudal (m ³ /seg)
Sin proyecto	4,0

Para el escenario con proyecto se contempló una superficie con características y/o condiciones hidrogeológicas determinadas en la zona de estudio y categorizadas en el grupo B Suelos de permeabilidad moderada. Terrenos de textura franco - arenosa de mediana profundidad y suelos francos profundos.

Características del CN para zona duras; áreas Urbanas - parqueaderos pavimentados, techos, garajes, etc. (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), 2020).

CN = 99

Características del CN para zona Verdes; espacios abiertos, prados, parques, campos de golf, cementerios, etc – buenas condiciones: cobertura de pasto entre el 50 % y el 75% del área (Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), 2020).

CN = 84

Con estos datos se corrió el modelo HEC-HMS para las dos condiciones del predio, sin proyecto y con proyecto (se anexa el modelo), arrojando los siguientes resultados:

Condiciones del predio	Caudal (m ³ /seg)
Sin proyecto	4
Con proyecto	8,2
Diferencia	4,2

La diferencia entre los dos caudales, sin proyecto y con proyecto, es el caudal que debe almacenarse para mantener las condiciones iniciales del predio, esto apoyado mediante el sistema de SUDS seleccionados para la alternativa del proyecto.

Teniendo en cuenta los valores arrojados por el modelo, se presenta a continuación el hidrograma correspondiente para el escenario sin proyecto y con proyecto:

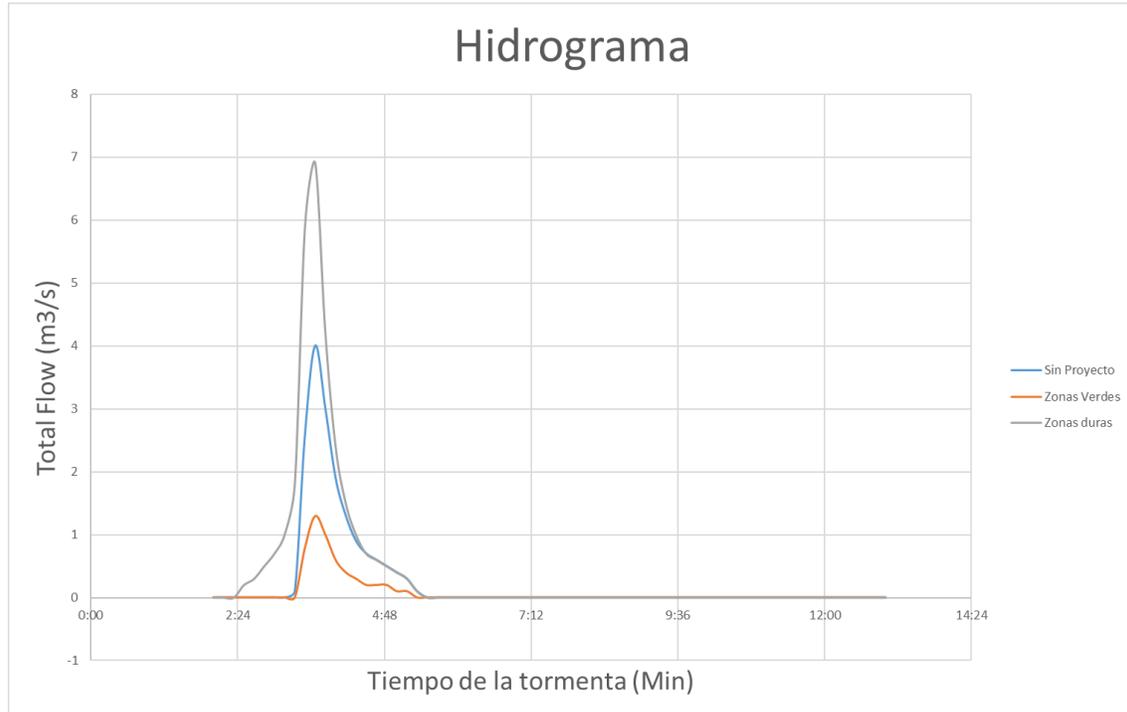


Gráfico 3. Hidrograma sin proyecto y con proyecto

Fuente: Urbanos SAS.

Como se puede observar, los excesos se dan bajo las condiciones con proyecto, específicamente en las zonas duras de superficies con baja permeabilidad y altos niveles de producción de escorrentía.

- **Conclusiones:**

El almacenamiento puede realizarse por medio de tanques localizados en las manzanas proyectadas para el PPD, allí se pueden conducir las aguas provenientes de techos, cubiertas y canaletas. El almacenamiento puede ser superficial o enterrado, lo cual se determinará en la etapa correspondiente al desarrollo del PPD, se debe estimar para un tiempo de retención no superior a 18 horas.

Las alamedas (zonas verdes), parques y control ambiental, tendrán cunetas verdes para conducir el caudal de escorrentía a los canales del sector, en la etapa de diseños definitivos se deben diseñar los SUDS que permitan la entrega controlada al sistema de drenaje pluvial.

Estos caudales deben ajustarse cuando se definan los materiales que se van a usar en las diferentes áreas del proyecto, debido a que las condiciones hidrológicas pueden variar dependiendo de los diseños definitivos del proyecto.

4.6.3.2. Red de alcantarillado pluvial

Para la determinación del caudal pluvial 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 la pendiente del terreno. Para esta modelación conceptual de la red se trabajó con la ponderación de diferentes coeficientes de escorrentía, debido a que el proyecto tendrá áreas en distintos materiales. Como la pendiente del terreno es menor al 2%, se trabajó con 0,25, con 0,85 para cubiertas y superficies en concreto y con 0,3 que corresponde a zonas con vegetación; la ponderación de estos coeficientes se hizo en relación con los porcentajes que se tendrán de los diferentes materiales. Existe un porcentaje de zonas duras que, aunque se implementen los SUDS, son las áreas que más aportan al sistema de alcantarillado pluvial, luego en este ejercicio se trabajó con un coeficiente de 0,7, se consideraron todas las áreas aferentes para el cálculo de los caudales, en el momento de diseños definitivos este valor se ajustará, debido a que, para esa instancia, ya se habrán definido los materiales que se implementarán en el desarrollo del proyecto.

La intensidad de lluvia se determinará con la ecuación, que corresponde a las coordenadas del nodo N= 106,767 y E= 92,712 (Documento de Factibilidad):

$$I = \frac{C \times T^m}{D^e + F}$$

Donde:

C = Coeficiente 1003,7387

T = Periodo de retorno en años, para esta modelación se trabajó con un periodo de retorno de 5 años.

m = Coeficiente 0,2309

D = Duración de tormenta en minutos, en esta modelación se trabajó con un tiempo de 15 minutos en los pozos iniciales

e = Coeficiente 0,8524

F = Coeficiente 6,1112

Se proyectaron las redes pluviales por las vías del PPD; las redes se diseñaron en PVC para diámetros de hasta 30 pulgadas y, para los diámetros mayores, tuberías en fibra de vidrio GRP. Se hacen dos entregas al canal Alsacia y tres entregas al colector "Frigorífico San Martín" localizado al costado norte del predio así: una entrega en el pozo PMP100873, colector PLT95389, otra entrega en el pozo PMP100876, colector PLT95392 y una última entrega en el pozo PMP100878, colector PLT95394.

En la etapa correspondiente a diseños definitivos, se debe hacer inspección de los colectores donde se van hacer la entrega del caudal de escorrentía (ver plano Red de Alcantarillado Pluvial). Finalmente se tendrán en cuenta todas las recomendaciones establecidas por la EAAB, en el documento de factibilidad.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

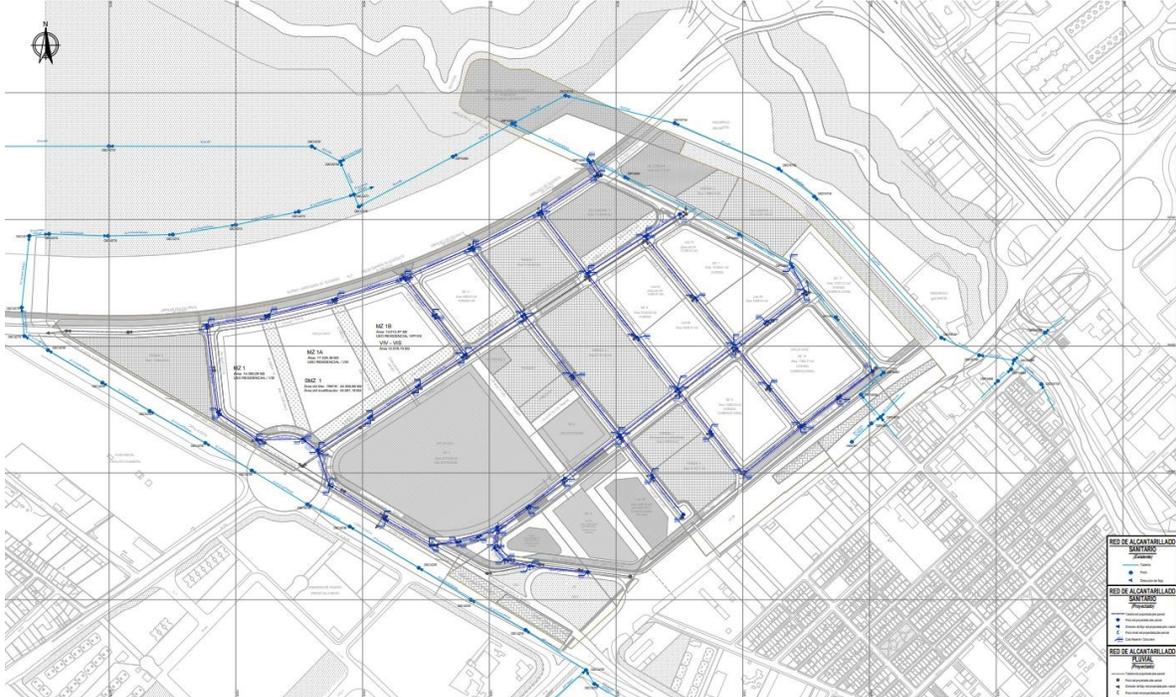


Ilustración 24. Plano de la red proyectada de alcantarillado pluvial PPD – Áreas de drenaje

Fuente: Urbanos SAS.



Ilustración 25. Plano de la red proyectada de alcantarillado pluvial PPD – Tramos, pozos, cotas

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 53. Diseño conceptual alcantarillado pluvial PPP

POZOS	Area		Caudal		Dimension		Capacidad a tubo lleno		q/Q	caída m	cotas terreno		cotas clave	
	propia Ha	acumulada Ha	propio (l/sg)	acumulado (l/sg)	longitud m	diámetros Pul	Pendiente %	Caudal l/seg			Velocidad m/seg	superior m	inferior m	superior m
1-2	1,26	219,93	219,93	219,93	81,61	24	0,2	349,45	1,26	0,63	2544,00	2542,64	2542,64	2542,64
2-3	0,74	129,16	349,09	349,09	62,49	32	0,2	769,56	1,53	0,45	2544,00	2542,64	2542,64	2542,51
3-4	0,14	2,14	24,44	373,53	84,29	32	0,25	860,40	1,71	0,43	2544,00	2542,51	2542,51	2542,30
4-11	0,78	2,92	136,15	509,67	94,74	32	0,25	860,40	1,71	0,59	2544,00	2542,30	2542,30	2542,06
3-5	0,24	3,16	41,89	551,56	46,77	32	0,2	769,56	1,53	0,72	2544,00	2542,80	2542,80	2542,71
5-10	0,27	3,43	47,13	598,69	30,89	32	0,25	860,40	1,71	0,70	2544,00	2542,71	2542,71	2542,63
10-6	0,13	3,56	22,69	621,38	24,39	32	0,25	860,40	1,71	0,72	2544,00	2542,63	2542,63	2542,57
8-47	0,95	0,95	165,82	165,82	78,57	24	0,2	349,45	1,26	0,47	2544,00	2542,80	2542,80	2542,64
47-9	1,12	2,07	195,49	361,31	79,22	32	0,2	769,56	1,53	0,47	2544,00	2542,64	2542,64	2542,48
25-19	0,55	0,55	96,00	96,00	120	24	0,2	349,45	1,26	0,27	2544,00	2542,80	2542,80	2542,56
19-9	1,58	2,13	275,78	371,78	121,47	32	0,2	769,56	1,53	0,48	2544,00	2542,56	2542,56	2542,32
9-7	2,44	6,64	425,89	1158,98	114	44	0,2	1799,08	1,89	0,64	2544,00	2542,32	2542,32	2542,09
7-6	1,95	8,59	340,36	1499,35	126,77	44	0,25	2011,43	2,12	0,75	2544,00	2542,09	2542,09	2541,77
6-11	0,64	12,79	111,71	2232,44	104,46	48	0,3	2778,85	2,46	0,80	2544,00	2541,77	2541,77	2541,46
11-12	1,17	16,88	204,22	2946,33	92,86	52	0,35	3715,67	2,80	0,79	2544,00	2541,46	2541,46	2541,13
26-27	0,8	0,8	139,64	139,64	104	24	0,2	349,45	1,26	0,40	2544,00	2542,80	2542,80	2542,59
27-41	1,4	2,2	244,36	384,00	100	36	0,2	1053,54	1,66	0,36	2544,00	2542,59	2542,59	2542,39
41-28	1,32	3,52	230,40	614,40	100	36	0,2	1053,54	1,66	0,58	2544,00	2542,39	2542,39	2542,19
35-40	0,57	0,57	99,49	99,49	70	24	0,2	349,45	1,26	0,28	2544,00	2542,80	2542,80	2542,66
40-38	0	0,57	0,00	99,49	70,14	24	0,2	349,45	1,26	0,28	2544,00	2542,66	2542,66	2542,52
38-45	0,6	1,17	104,73	204,22	84	28	0,2	539,01	1,40	0,38	2544,00	2542,52	2542,52	2542,35
45-28	0,47	1,64	82,04	286,26	70,02	28	0,2	539,01	1,40	0,53	2544,00	2542,35	2542,35	2542,21
28-46	0,42	5,11	73,31	891,93	77	44	0,2	1799,08	1,89	0,50	2544,00	2542,19	2542,19	2542,04
46-12	0,59	5,7	102,98	994,91	72,31	44	0,2	1799,08	1,89	0,55	2544,00	2542,04	2542,04	2541,89
1.2-entrega Canal A	0,55	23,13	96,00	4037,24	22,74	56	0,45	5133,76	3,33	0,79	2544,00	2541,13	2541,13	2541,03
30-31	0,99	0,99	172,80	172,80	121,39	24	0,2	349,45	1,26	0,49	2544,00	2542,80	2542,80	2542,56
31-32	0,59	1,58	102,98	275,78	109,92	32	0,2	769,56	1,53	0,36	2544,00	2542,56	2542,56	2542,34
32-33	1,1	2,68	192,00	467,78	122,42	32	0,2	769,56	1,53	0,61	2544,00	2542,34	2542,34	2542,09
33-34	1,62	4,3	282,76	750,55	109,73	36	0,25	1177,89	1,85	0,64	2544,00	2542,09	2542,09	2541,82
34-35	1,61	5,91	281,02	1031,57	90,89	36	0,25	1560,00	1,99	0,66	2544,00	2541,82	2541,82	2541,59
35-36	0,6	6,51	104,73	1136,29	128,31	40	0,25	1560,00	1,99	0,73	2544,00	2541,59	2541,59	2541,27
36-37	0,55	7,06	96,00	1232,29	97,02	40	0,3	1708,89	2,18	0,72	2544,00	2541,27	2541,27	2540,98
37-Canal Alsacia	0	7,06	0,00	1232,29	31,83	40	0,3	1708,89	2,18	0,72	2544,00	2540,98	2540,98	2540,88

C=0,7

n=0,01 PVC

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

POZOS	Area		Caudal propio (l/seg)	Caudal acumulado (l/seg)	longitud m	Dimension diametros Pul		Pendiente %	Capacidad a tubo lleno		q/Q	caida m	cotas terreno		cotas clave	
	propia Ha	acumulada Ha				longitud m	Pul		Caudal l/seg	Velocidad m/seg			superior m	inferior m	superior m	inferior m
9-16	0,92	0,92	160,58	160,58	115,69	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,46	0,23	2544,00	2542,90	2542,57	
14-13	0,49	0,49	85,53	85,53	117,35	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,24	0,23	2544,00	2542,80	2542,57	
13-39	0,33	0,82	57,60	143,13	79,7	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,41	0,16	2544,00	2542,57	2542,41	
39-16	0,33	1,15	57,60	200,73	79,7	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,57	0,16	2544,00	2542,41	2542,25	
16-17	0,28	2,35	48,87	410,18	114,51	32	0,2	0,2	769,56	1,53	0,53	0,23	2544,00	2542,25	2542,02	
15-44	0,41	0,41	71,56	71,56	76	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,20	0,15	2544,00	2542,80	2542,65	
44-14	0,43	0,84	76,05	146,62	77,06	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,42	0,15	2544,00	2542,65	2542,49	
14-46	0,29	1,13	50,62	197,24	78	28	0,2	0,2	539,01	1,40	0,37	0,16	2544,00	2542,49	2542,34	
46-17	0,31	1,44	54,11	251,35	79,43	28	0,2	0,2	539,01	1,40	0,47	0,16	2544,00	2542,34	2542,18	
17-42	0,61	4,4	105,47	768,00	73	40	0,25	0,25	1560,00	1,99	0,45	0,18	2544,00	2542,02	2541,83	
42-18	0,28	4,68	48,87	816,87	73	40	0,25	0,25	1560,00	1,99	0,52	0,18	2544,00	2541,83	2541,68	
18-PMP100873	0,88	5,56	153,60	970,47	21,9	44	0,25	0,25	2011,43	2,12	0,48	0,08	2544,00	2543,29	2541,60	
32-43	0,25	0,25	43,64	43,64	78,14	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,12	0,16	2544,00	2542,80	2542,64	
43-26	0,21	0,46	36,65	80,29	77,64	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,23	0,16	2544,00	2542,64	2542,49	
26-25	0,46	0,92	80,29	160,58	105,59	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,46	0,21	2544,00	2542,49	2542,28	
31-25	0,18	0,18	31,42	31,42	138,29	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,09	0,28	2544,00	2542,80	2542,52	
25-24	0,59	1,69	102,98	294,96	119,45	32	0,3	0,3	942,52	1,88	0,31	0,36	2544,00	2542,28	2541,92	
16-20	0,54	0,54	94,25	94,25	118,67	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,27	0,24	2544,00	2542,80	2542,56	
20-24	0,54	1,08	94,25	188,51	113,92	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,54	0,23	2544,00	2542,56	2542,33	
24-23	0,3	3,07	52,36	535,86	108,21	40	0,3	0,3	1708,89	2,18	0,31	0,32	2544,00	2541,92	2541,59	
17-21	1,26	1,26	219,99	219,99	109,27	24	0,2	0,2	349,45	1,26	0,63	0,22	2544,00	2542,80	2542,58	
21-23	1,25	2,51	218,18	438,11	113,62	30	0,3	0,3	660,15	1,72	0,66	0,34	2544,00	2542,58	2542,24	
23-22	2,03	7,61	354,33	1328,29	76,49	44	0,35	0,35	2379,96	2,50	0,56	0,27	2544,00	2541,59	2541,32	
22-PMP100876	0,35	7,96	61,06	1389,38	13,97	44	0,4	0,4	244,28	2,68	0,59	0,06	2544,00	2541,32	2541,27	
24-30	0,8	0,8	139,64	139,64	125,32	24	0,5	0,5	552,52	1,99	0,25	0,63	2544,00	2542,50	2541,87	
30-29	0,89	1,69	155,35	294,99	115,22	24	0,7	0,7	653,76	2,35	0,45	0,81	2544,00	2541,87	2541,07	
29-PMP100878	0,23	1,92	40,15	335,13	30,52	24	0,7	0,7	653,76	2,35	0,51	0,21	2544,00	2542,00	2541,07	

Fuente: Urbanos SAS.

4.6.4. Red de gas

Para el esquema preliminar y conceptual, se consulta la información contenida en los conceptos de viabilidad (factibilidad) de redes para la prestación del servicio de Gas Natural 10153620-0206-2023 del 14 de marzo de 2023 y la información cartográfica e indicaciones técnicas contenidas en el plano 1 de 1 expedido por VANTI S.A. (Gas Natural).

El suministro del servicio de Gas Natural está garantizado por parte de la empresa prestadora Vanti (Gas Natural), conforme a los conceptos de viabilidad expedidos y se podrá habilitar desde la red construida de $\frac{3}{4}$ ", 1", 4" y diseñada de $\frac{3}{4}$ ", 4" en polietileno además cuenta con una infraestructura de red construida de 4" en acero como se puede observar en el plano adjunto a la factibilidad, que se encuentran disponibles cercanas a la Av. Ciudad de Cali, 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 la indicación que da la empresa VANTI S.A. Gas Natural:

"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 P.O.T."

4.6.5. Red de energía eléctrica

Las empresas prestadoras de energía eléctrica deberán garantizar la provisión del servicio mediante el aprovechamiento óptimo de las fuentes generadoras y de la construcción de infraestructura de transmisión y distribución. Para el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental se identifican líneas de Alta Tensión cercanas sobre la Av. Ciudad de Cali y Calle 13, según las coberturas de mapas Bogotá (IDECA).

El esquema conceptual de redes para el sistema de energía se basará en la información preliminar emitida por la empresa prestadora del servicio público ENEL (Codensa) mediante certificado de disponibilidad de servicio de energía eléctrica; caso No. 310284748 del 04 de octubre de 2022 (Antes 279498509 del 12 de julio de 2022) y la cartografía consultada en la base de datos Mapas Bogotá (IDECA).

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) o aquella que la modifique o sustituya. 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

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. En la ejecución de las obras civiles se cumplirán los lineamientos para que las redes de servicios públicos sean subterráneas conforme a la Resolución 011 de 2013.

Es así que el suministro de energía para el desarrollo inmobiliario del Plan Parcial, está garantizado por parte de la empresa prestadora, el cual se habilitará desde el circuito que se autorice bien sea sobre la Av. Ciudad de Cali y/o Av. Alsacia, como parte de la aprobación del proyecto de redes en el marco de la gestión que corresponda para 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 serán aprobados y/o viabilizados por ENEL Condensa de acuerdo a los protocolos establecidos por la empresa prestadora del servicio público previo a la ejecución de las obras respectivas.

Se resalta la consideración general de la empresa prestadora del servicio público ENEL, con respecto a: *“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”.*

4.6.6. Red de telecomunicaciones

El suministro del servicio de Telecomunicaciones que ofrece la ETB está garantizado por parte de la empresa prestadora conforme al concepto de factibilidad 2022-1116-ECC-EIGC del 08 de julio de 2022, el cual se podrá habilitar desde la red que se encuentre disponible bien sea sobre la Av. Ciudad de Cali o Av. Alsacia, construyendo la infraestructura de red en el nivel del subsuelo (subterránea) de andenes y zonas públicas permitidas para tal fin, conforme a los diseños detallados y los cálculos

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

específicos con que cuenta la ETB. El esquema del prediseño conceptual de redes del sistema de telecomunicaciones se basará en la información contenida en el Artículo 18 de la Resolución No. 11 del 4 de enero de 2013 de la SDP o aquella que la modifique o sustituya:

“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 debe 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 a la disponibilidad del servicio 220190019294 del 08 de agosto de 2019, y se podrá habilitar desde la red que se encuentre disponible bien sea sobre la Avenida Ciudad de Cali y/o Calle 13, 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, debido a que es la única empresa que tiene infraestructura propia para prestar el servicio, ya que las empresas privadas que ofrecen el mismo como; Claro, Movistar, DirectTV, Tigo, Avantel y Operadores por Satélite, se soportan en la infraestructura instalada que pueda tener ENEL - Codensa. No obstante, es importante resaltar que será la ETB quien realice el diseño detallado y más eficaz desde el punto de vista técnico y económico de la red externa, como de establecer claramente las responsabilidades tanto de la empresa como del Constructor y/o Desarrollador.

4.6.7. Sistema para el Manejo y Gestión 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 Cartón Colombia, 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.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

El proceso de ejecución entendida como la fase de construcción del proyecto resultante de la aprobación del Plan Parcial de Renovación Urbana Cartón Colombia, 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 Cartón Colombia, algunas de ellas ya incorporadas en el DTS, así:

Tabla 54. Lineamientos para la gestión integral de residuos sólidos. Servicios asociados a nuevas tecnologías

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-TICs, 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 Ecurbanismo 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.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

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).

Fuente: Decretos Distritales 583 de 2016 y 651 de 2019 (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, al momento 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.

4.6.8. Factibilidades

Tabla 55. Factibilidades de Servicios Públicos – PPD Tintalito MAO

Servicio	Empresa Prestadora	Factibilidad /Disponibilidad	
		Oficio	Fecha
Agua y Alcantarillado	EAAB	3010001-S-2023-103616	10-may-2023
Energía	ENEL – Codensa	279498509 / 310284748	12-jul-2022 / 04-oct-2022
Telecomunicaciones	ETB	2022-1116-ECC-EIGC	08-jul-2022
Gas Natural	Vanti – Gas Natural	10153620-0724-2022 / 0206-2023	11-ago-2022 / 14-mar-2023
Aseo y/o recolección.	Ciudad Limpia	1165102	24-ene-2023

Fuente: elaborado por Urbanos SAS.

Lo anterior permite demostrar la disposición por parte de las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios para prestar los mismos. Se anexan a la radicación de la formulación del Plan Parcial las copias de los oficios correspondientes a las factibilidades y/o disponibilidades otorgadas por las empresas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios.

4.7. Estrategia de gestión y financiación: reparto de cargas y beneficios PPD

4.7.1. Instrumentos de gestión legal

4.7.1.1. Unidades de gestión

El PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental se desarrolla con base en un único proyecto urbanístico general, de acuerdo con los términos establecidos en el artículo 2.2.6.1.2.4.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015. Para ejecutar las obras de urbanización, conforme al artículo 2.2.4.1.6.1.2 del citado decreto, se definen tres (3) Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística, definidas como UG1 y/o UAU1, UG2 y/o UAU2 y UG3 y/o UAU3.

Dada la heterogeneidad de los desarrollos planteados para las tres Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística consideradas: **a.** La UG1 y/o UAU1 destina el 82% del área útil a uso Dotacional, el 16% a servicios y el saldo a comercio; **b.** La UG2 y/o UAU2 el 100% se destina a usos de vivienda Tipo 4, Vivienda de Interés Prioritario (VIP) con comercio de escala urbana, zonal y servicios y; **c.** La UG3 y/o UAU3 el 100% se destina a Vivienda de Interés Social (VIS) y Vivienda de Interés Prioritario (VIP); el reparto de cargas está orientado a lograr el desarrollo independiente y autónomo de cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística.

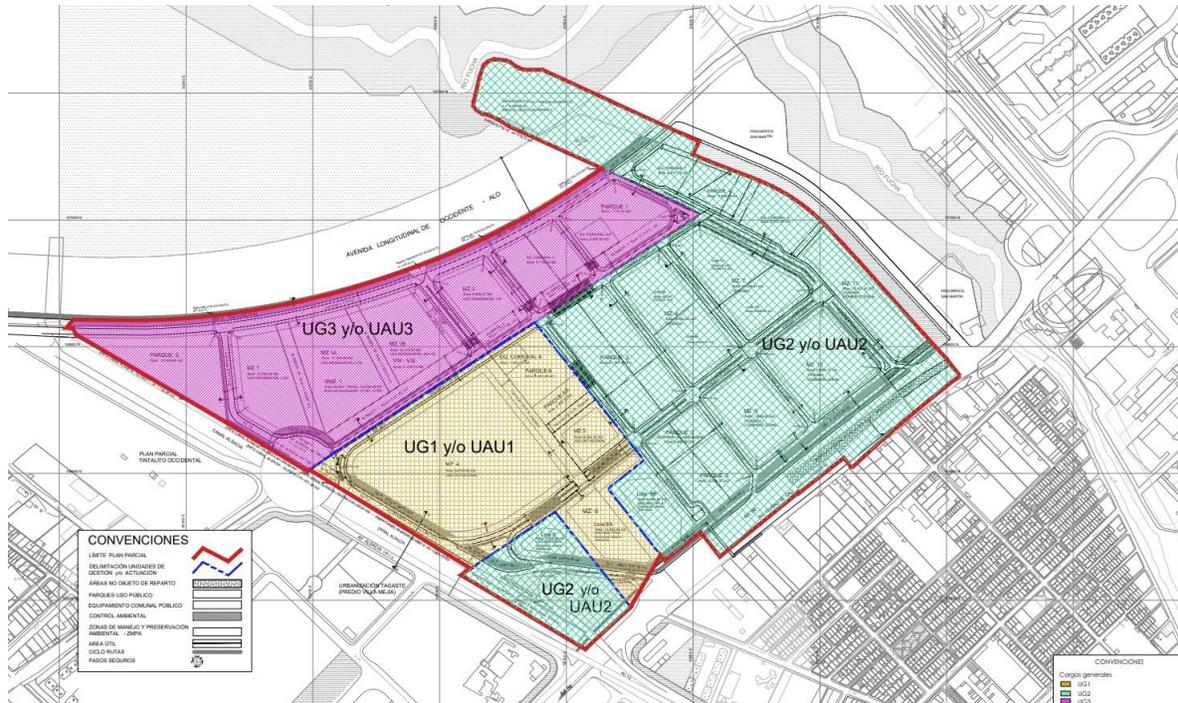


Ilustración 26. Plano de Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística propuestas PPD

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

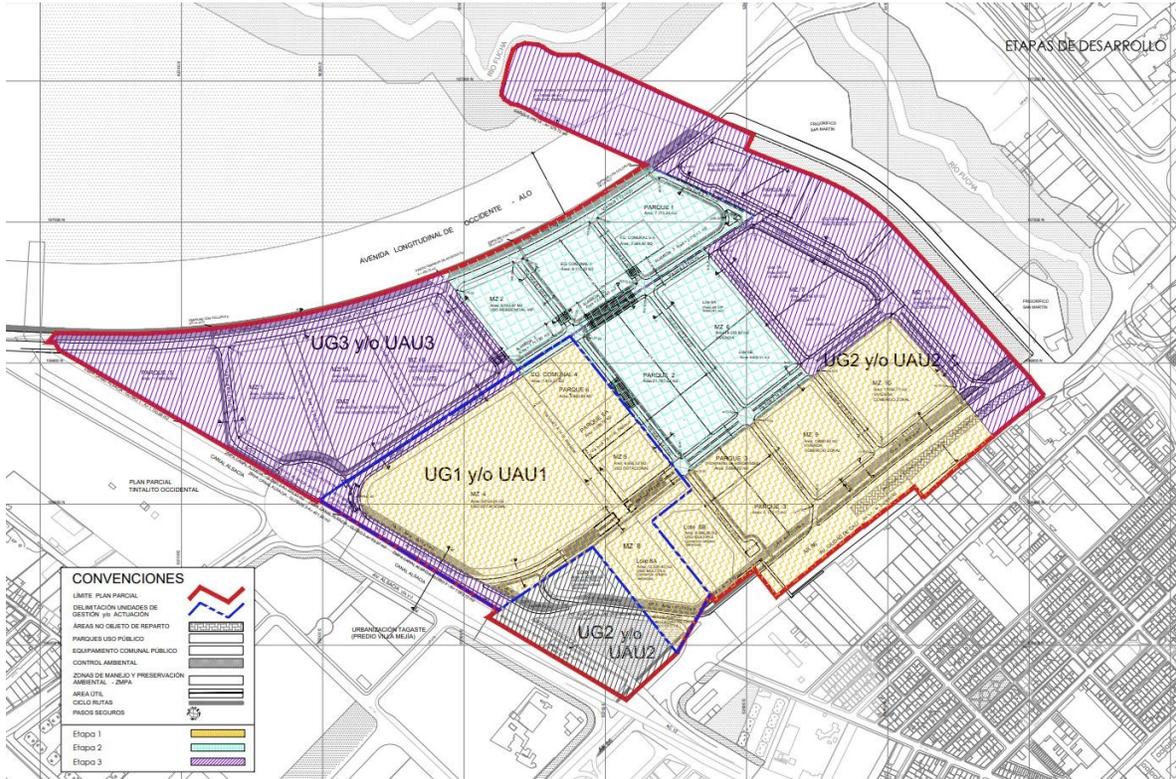


Ilustración 27. Plano de etapas de desarrollo modificación PPD
Fuente: Urbanos SAS.



Ilustración 28. Plano de etapas de desarrollo PPD
Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/48.dcto_799_2018_tintalito_oriental_2de3.pdf.

En la descripción de las siete (3) etapas también se muestran las obras de carga general y local dentro y fuera del ámbito del PPD, correspondientes a cada una de ellas.

4.7.3. Estructuración financiera

4.7.3.1. Reparto equitativo de cargas y beneficios

De conformidad con lo establecido en los artículos 2 y 38 de la Ley 388 de 1997, y los Decretos Distritales 190 de 2004 y 436 de 2006, el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental establece los mecanismos que garantizan el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios, por lo tanto, se determina el régimen de derechos y obligaciones urbanísticas a cargo de los propietarios incluidos en el ámbito del PPD.

En el área delimitada del PPD no son objeto de reparto la ZMPA canal Fucha y parque acueducto, la ronda y ZMPA canal Alsacia y la reserva vial.

La estimación de las ventas para la modificación del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, parte de tomar como referencia los valores de venta establecidos en el DTS base para el Decreto 799 de 2018. Los precios reglamentados para la Vivienda de Interés Prioritario (VIP) tienen un valor de máximo 90 smmlv y para la Vivienda de Interés Social (VIS) tienen un valor de 150 smmlv, para la vivienda tipo 4 se toma un valor correspondiente a 340 smmlv.

De otra parte, para los usos Comercial y Servicios, los valores se actualizan al año 2023, teniendo como tasa el Índice de Precios para la Vivienda Nueva (IPVN) - DANE. Para el uso dotacional, se considera un valor para edificaciones destinadas a culto y/o colegios las cuales son consideradas por la NSR10 como edificaciones simples, por lo tanto, su valor de referencia para construcción en la actualidad se aproxima al costo propuesto en el presente documento.

Para efectos de determinar el potencial de ventas del proyecto, resultado de la aplicación de los índices de construcción descritos, el salario mínimo vigente a la fecha de radicación de la presente modificación del PPD estaba en \$1.160.000.

De igual forma, el número de unidades resultante de la aplicación no podrá superar lo aprobado en el oficio 3010001-S-2023-103616 del 10/05/23 de factibilidad de servicio de acueducto y alcantarillado expedida por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

Para el desarrollo del proyecto urbanístico producto de la presente modificación del PPD, conforme a lo previsto en el Decreto 436 de 2006, se entiende que las entidades públicas asumirán la financiación de aquellas obras que no estén incluidas en las cargas generales y locales descritas.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

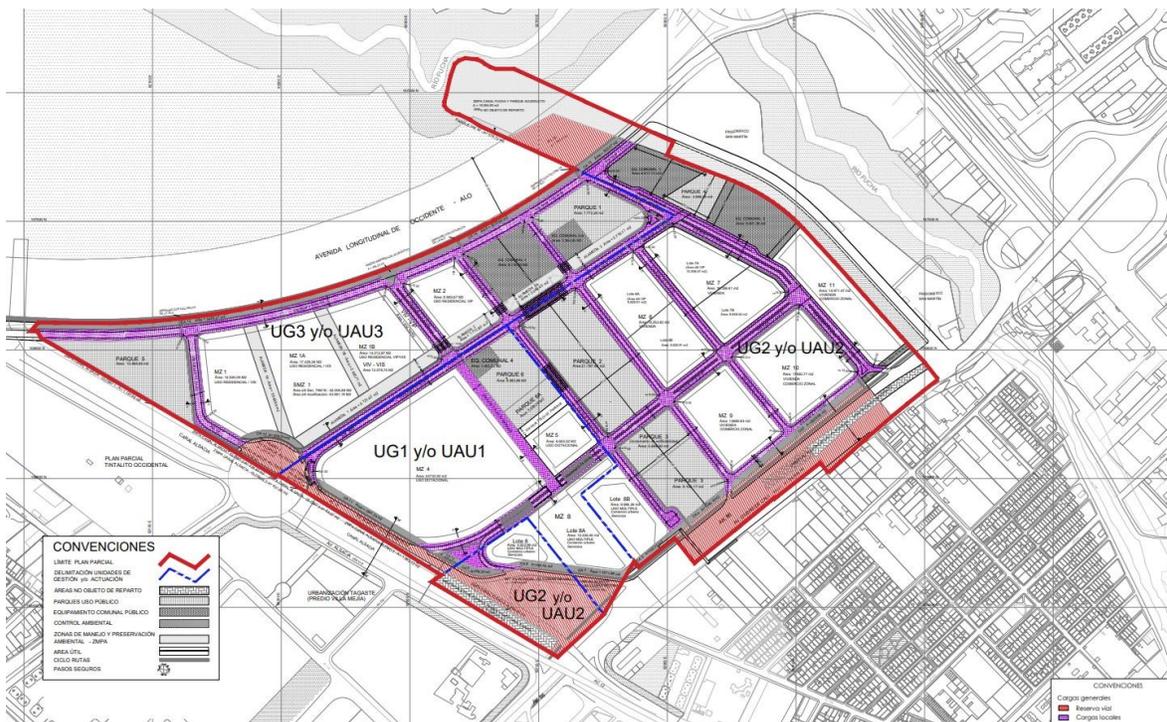


Ilustración 29. Plano de propuesta de cargas urbanas PPD

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.2. Cargas locales

Las cargas locales del proyecto urbanístico incluyen las cesiones y la realización de obras correspondiente a servicios públicos, así como la cesión, construcción y entrega de parques, alamedas, zonas verdes, controles ambientales, vías locales vehiculares y peatonales y los predios urbanizados para la localización de equipamientos comunales públicos.

Tabla 57. Cesión suelo cargas locales

CESIÓN SUELO CARGAS LOCALES	UG1	UG2	UG3	TOTAL ÁREA (m2)
Malla Vial Intermedia y Local	18.071,76	48.287,20	37.767,99	104.126,95
Control Ambiental	3.263,03	7.347,08	9.611,40	20.221,51
Cesión Total Parques públicos	9.972,65	40.550,11	39.827,19	90.349,95
Cesión Equipamiento comunal	1.453,54	16.419,12	11.479,75	29.352,41
TOTAL	32.760,98	112.603,51	98.686,33	244.050,82

Fuente: Urbanos SAS.

Las cargas locales se incrementan en 25.763,46 m², principalmente por aumento de las zonas verdes, una pequeña adición a la malla vial 1.448,05 metros y un ajuste en el equipamiento público, lo demás permanece igual a lo establecido en el Decreto Distrital 799 de 2018.

4.7.3.3. Cargas generales

En concordancia con lo dispuesto en el artículo 34 del Decreto Distrital 190 de 2004 y el artículo 13 del Decreto Distrital 436 de 2006, se entiende como cargas generales las correspondientes al costo de la infraestructura vial principal y redes matrices de servicios públicos y su modalidad de cumplimiento se puede dar en suelo al interior del PPD, en suelo por fuera del PPD, en obras y en dinero.

Las cargas generales se ven representadas en suelo al interior del PPD, en la malla vial arterial de la Avenida Ciudad de Cali, la Avenida Alsacia y la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO), así como, las intersecciones de la Avenida Alsacia con la Avenida Tintal y con la Av. Ciudad de Cali y las zonas de manejo y preservación ambiental (ZMPA) del canal Alsacia.

Tabla 58. Cesión suelo cargas generales

SUELO CARGAS GENERALES	UG1	UG2	UG3	TOTAL ÁREA (m ²)
Av. Ciudad de Cali	-	23.635,80	-	23.635,80
Av. Alsacia	3.992,75	-	-	3.992,75
Intersección Av. Alsacia - Av. Tintal	1.261,28	-	3.441,30	4.702,58
Intersección Av. Alsacia - Av. Ciudad de Cali	2.502,91	15.160,83	-	17.663,74
Av. ALO	-	7.493,17	-	7.493,17
ZMPA Canal Alsacia	1.129,10	294,92	1.466,49	2.890,51
Parque PM-14	-	579,72	-	579,72
TOTAL	8.886,04	47.164,44	4.907,79	60.958,27

Fuente: Urbanos SAS.

Las cargas generales se mantienen iguales a lo establecido en el Decreto Distrital 799 de 2018.

4.7.3.4. Edificabilidad resultante

La edificabilidad resultante asociada a los productos inmobiliarios garantiza el aporte de cesión de suelo para componentes de cargas generales según lo establece el artículo 20 del Decreto 436 de 2006 que, de acuerdo con el índice de construcción resultante propuesto en el Plan Parcial es de 36.265,27 m².

Es de aclarar que la cesión de suelo por edificabilidad resultante disminuye respecto a la aprobada en el Decreto Distrital 799 de 2018, la cual era de 53.577,57 m²; debido a la modificación de los usos de suelo en las manzanas 1, 2, 3 y 5, los factores de cesión y por ende, su resultado final, como se muestra en la siguiente tabla:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 59. Edificabilidad resultante

UG/UAU	Manzana	Producto inmobiliario tipo	Área Neta Urbanizable ANU m ²	I.C. Resultante	Factor cesión de suelo para componentes carga general (m ² /ha.ANU)	Cesión de suelo Cargas generales por I.C. Resultante m ²
UG/UAU1	UG/UAU1 MZ 4	Dotacional	78.726,82	0,60	1.200,00	9.447,22
	UG/UAU1 MZ 5	Dotacional	9.573,01	0,60	1.200,00	1.148,76
	UG/UAU1 MZ 8	Comercio urbano	1.918,11	0,60	2.000,00	383,62
	UG/UAU1 Lote 8A	Servicios	17.262,95	1,00	1.600,00	2.762,07
UG/UAU2	UG/UAU2 MZ 7 lote 7 A	Vivienda de Interés Prioritario	22.130,79	1,00	-	-
	UG/UAU2 MZ 7 lote 7 B	Vivienda Tipo 4	18.852,15	1,20	1.250,00	2.356,52
	UG/UAU2 MZ 8 Lote 8	Comercio urbano	3.143,77	0,60	2.000,00	628,75
		Servicios	7.335,45	1,00	1.600,00	1.173,67
	UG/UAU2 MZ 11	Vivienda Tipo 4	29.795,54	1,20	1.250,00	3.724,44
		Comercio zonal	2.067,53	0,40	1.000,00	206,75
	UG/UAU2 MZ 6 Lote 6 A	Vivienda de Interés Prioritario	20.488,50	1,00	-	-
	UG/UAU2 MZ 6 lote 6 B	Vivienda Tipo 4	20.488,50	1,20	1.250,00	2.561,06
	UG/UAU2 MZ 9	Vivienda Tipo 4	27.667,29	1,20	1.250,00	3.458,41
		Comercio zonal	1.874,20	0,40	1.000,00	187,42
	UG/UAU2 MZ 10	Vivienda Tipo 4	36.180,30	1,20	1.250,00	4.522,54
		Comercio zonal	2.023,48	0,40	1.000,00	202,35
	UG/UAU2 MZ 8 Lote 8B	Comercio urbano	6.104,17	0,60	2.000,00	1.220,83
Servicios		14.255,25	1,00	1.600,00	2.280,84	
UG/UAU3	UG/UAU3 MZ 1 lote 1	Vivienda de Interés Social	39.571,98	0,80	-	-
	UG/UAU3 MZ 1 lote 1A	Vivienda de Interés Social	48.974,64	0,80	-	-
	UG/UAU3 MZ 1 lote 1B	Vivienda de Interés Social	33.939,97	0,80	-	-
	UG/UAU3 MZ 1 lote 1C	Vivienda de Interés Prioritario	25.186,96	1,00	-	-
	UG/UAU3 MZ 2	Vivienda de Interés Prioritario	5.434,70	1,00	-	-
Total			472.996,06			36.265,27

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.5. Edificabilidad adicional a la resultante

Según lo establecido en los artículos 22 y 23 del Decreto Distrital 436 de 2006, la asignación de un índice de construcción adicional al resultante, producto del reparto equitativo de cargas y beneficios, se puede autorizar directamente en el PPD, cuyas cesiones adicionales de suelo corresponde a 84.521,63 m², conforme la siguiente tabla:

Tabla 60. Edificabilidad adicional

UG/UAU	Manzana	Producto inmobiliario tipo	Área Neta Urbanizable ANU m ²	I.C. Propuesto (final)	I.C. Resultante	I.C. Adicional	Factor para el cálculo de edificabilidad adicional	Cesión adicional por I.C. Adicional m ²
UG/UAU1	UG/UAU1 MZ 4	Dotacional	78.726,82	1,00	0,60	0,40	3,00	10.496,91
	UG/UAU1 MZ 5	Dotacional	9.573,01	1,26	0,60	0,66	3,00	2.106,06
	UG/UAU1 Lote 8A	Comercio urbano	1.918,11	2,00	0,60	1,40	3,00	895,12
		Servicios	17.262,95	2,70	1,00	1,70	3,00	9.782,34
UG/UAU2	UG/UAU2 MZ 7 Lote 7 A	Vivienda de Interés Prioritario	22.130,79	1,00	1,00	-	4,80	-
	UG/UAU2 MZ 7 lote 7 B	Vivienda Tipo 4	18.852,15	1,65	1,20	0,45	4,80	1.767,39
	UG/UAU2 Lote 8	Comercio urbano	3.143,77	2,00	0,60	1,40	3,00	1.467,09
		Servicios	7.335,45	2,00	1,00	1,00	3,00	2.445,15
	UG/UAU2 MZ 11	Vivienda Tipo 4	29.795,54	2,14	1,20	0,94	4,80	5.834,96
		Comercio zonal	2.067,53	2,14	0,40	1,74	3,00	1.199,17
	UG/UAU2 MZ 6 Lote 6 A	Vivienda de Interés Prioritario	20.488,50	1,00	1,00	-	4,80	-
	UG/UAU2 MZ 6 lote 6 B	Vivienda Tipo 4	20.488,50	1,65	1,20	0,45	4,80	1.920,80
	UG/UAU2 MZ 9	Vivienda Tipo 4	27.667,29	2,14	1,20	0,94	4,80	5.418,18

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

UG/UAU2		Comercio zonal	1.874,20	2,14	0,40	1,74	3,00	1.087,04
	MZ 10	Vivienda Tipo 4	36.180,30	2,14	1,20	0,94	4,80	7.085,31
		Comercio zonal	2.023,48	2,14	0,40	1,74	3,00	1.173,62
	MZ 8	Comercio urbano	6.104,17	2,00	0,60	1,40	3,00	2.848,61
	Lote 8B	Servicios	14.255,25	2,00	1,00	1,00	3,00	4.751,75
UG/UAU3	MZ 1 lote 1	Vivienda de Interés Social	39.571,98	1,75	0,80	0,95	4,80	7.831,95
	MZ 1 lote 1A	Vivienda de Interés Social	48.974,64	1,75	0,80	0,95	4,80	9.692,90
	MZ 1 lote 1B	Vivienda de Interés Social	33.939,97	1,75	0,80	0,95	4,80	6.717,29
	MZ 1 lote 1C	Vivienda de Interés Prioritario	25.186,96	1,00	1,00	-	4,80	-
	MZ 2	Vivienda de Interés Prioritario	5.434,70	1,00	1,00	-	4,80	-
Total			472.996,06					84.521,63

Fuente: Urbanos SAS.

Podemos observar, que la cesión de suelo por edificabilidad adicional a la resultante se incrementa en 178,18 m², en comparación con la aprobada en el Decreto 799 de 2018, la cual era de 84.343,45 m².

4.7.3.6. Cumplimiento de las cesiones urbanísticas para componentes de cargas generales

Como resultado del reparto equitativo de cargas y beneficios, las obligaciones de cesiones de suelo para elementos de cargas generales requeridas para el PPD arrojan un total de 120.786,89 m². El cumplimiento de las cargas generales en el ámbito geográfico del PPD corresponde a los elementos de la malla vial arterial, la estructura ecológica principal (ZMPA) y parte del parque urbano (cesión adicional para acceder a edificabilidad), la suma de estos equivale a 82.017,38 m². Siendo así, el área de carga general faltante corresponde a 38.769,51 m² como lo establece la siguiente tabla y podrá cumplirse mediante las opciones que se relacionan a continuación:

Tabla 61. Valoración cargas generales PPD

VALORACIÓN CARGAS GENERALES PLAN PARCIAL			
Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante (M2)	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional (M2)	Total Obligación Suelo por Cargas General (M2)
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	24.242,14	24.242,14
Vivienda Tipo 4	16.622,97	22.026,63	38.649,61
Comercio zonal	596,52	3.459,83	4.056,35
Comercio urbano	2.233,21	5.210,82	7.444,03
Servicios	6.216,58	16.979,24	23.195,82
Dotacional	10.595,98	12.602,97	23.198,95
Total área de suelo requerido para cargas generales	36.265,27	84.521,63	120.786,89
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			82.017,38
Malla Vial Arterial			57.488,04
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			3.470,23
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			21.059,11
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			38.769,51

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 62. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG1 y/o UAU1 PPD

Valoración Cargas Generales UG1/UAU1			
Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	-	-
Vivienda Tipo 4	-	-	-
Comercio zonal	-	-	-
Comercio urbano	383,62	895,12	1.278,74
Servicios	2.762,07	9.782,34	12.544,41
Dotacional	10.595,98	12.602,97	23.198,95
Total área de suelo requerido para cargas generales	13.741,67	23.280,42	37.022,09
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			8.886,04
Malla Vial Arterial			7.756,94
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			1.129,10
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			-
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			28.136,05

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 63. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG2 y/o UAU2 PPD

Valoración Cargas Generales UG2/UAU2			
Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	-	-
Vivienda Tipo 4	16.622,97	22.026,63	38.649,61
Comercio zonal	596,52	3.459,83	4.056,35
Comercio urbano	1.849,59	4.315,71	6.165,29
Servicios	3.454,51	7.196,90	10.651,41
Dotacional	-	-	-
Total área de suelo requerido para cargas generales	22.523,59	36.999,06	59.522,66
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			52.854,37
Malla Vial Arterial			46.289,80
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			874,64
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			5.689,93
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			6.668,29

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 64. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG3 y/o UAU3 PPD

Valoración Cargas Generales UG3/UAU3			
Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	24.242,14	24.242,14
Vivienda Tipo 4	-	-	-
Comercio zonal	-	-	-
Comercio urbano	-	-	-
Servicios	-	-	-
Dotacional	-	-	-
Total área de suelo requerido para cargas generales	-	24.242,14	24.242,14
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			20.276,97
Malla Vial Arterial			3.441,30
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			1.466,49
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			15.369,18
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			3.965,17

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.7. Modalidad de cumplimiento de las obligaciones urbanísticas referidas a cargas generales

El reparto de cargas y beneficios del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental arroja un total de 120.786,89 m² de área de suelo requerido para cargas generales, de los cuales, 82.017,38 m² se localizan al interior del PPD y los 38.769,51 m² faltantes podrán cumplirse mediante las siguientes opciones:

4.7.3.7.1. Cumplimiento de la obligación mediante el aporte de suelo de cargas generales por fuera del PPD

Para cumplir la obligación de cesión de suelo de cargas generales, el propietario y/o urbanizador podrá aportar suelos de carga general conforme a lo señalado en el artículo 14 y el parágrafo del artículo 24 del Decreto Distrital 436 de 2006. Por consiguiente, para el caso del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, no se identifica otro suelo de carga general por fuera del PPD, por lo tanto, se mantiene igual a lo aprobado en Decreto 799 de 2018.

4.7.3.7.2. Cumplimiento de la obligación en obras

Se mantiene lo establecido en el parágrafo del artículo 35 del Decreto 799 de 2018 con el cual se aprobó el PPD, objeto de la propuesta de modificación, El "(...) Acta de Compromiso SDM-DSVCT-83026-17 del 27 de junio de 2017, entre otras medidas, requirió la construcción de un paso a desnivel mediante puente peatonal sobre la

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Avenida Ciudad de Cali para la entrada en operación de la Etapa 3 de la Unidad de Gestión y/o Actuación 2.

Igualmente, para la entrada en operación de la Unidad de Gestión y/o Actuación 1 definió que si en la primera etapa del proyecto el Distrito Capital no ha construido la Avenida Alsacia entre la Avenida Ciudad de Cali y la Avenida Tintal, los promotores deberán adecuar la calzada norte de la Avenida Alsacia con el perfil previsto para la misma, con el fin de garantizar la entrada y salida de la Manzana 1”.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, se relaciona a continuación el presupuesto estimado (costos directos, indirectos, AIU) para el aporte al cumplimiento de la obligación de cargas generales en obras:

Tabla 65. Presupuesto de obras de construcción indexadas como obligación de las cargas generales aprobadas en el Decreto 799 de 2018

OBRAS DE COSTRUCCIÓN (CARGAS GENERALES ADICIONALES)	ÁREA M2/UND	UG1	UG2	UG3	TOTAL COSTOS DE OBRA
Av. Alsacia (*)	1.197,83	\$ 5.967.346,31	\$ -	\$ -	\$ 7.147.836.593,78
Puente peatonal	1,00		\$ 6.179.694.217,27	\$ -	\$ 6.179.694.217,27
VALOR TOTAL OBRAS (DIRECTO)					\$ 13.327.530.811,04
VALOR TOTAL OBRAS (INDIRECTOS 20,5%)		\$ 1.223.305,99	\$ 1.266.837.314,54	\$ -	\$ 2.732.143.816,26
VALOR AIU OBRAS (18,5%)		\$ 1.103.959,07	\$ 1.143.243.430,19	\$ -	\$ 2.465.593.200,04
VALOR TOTAL OBRAS (DIRECTOS,INDIRECTOS,AIU)		\$ 8.294.611,37	\$ 8.589.774.962,00	\$ -	\$ 18.525.267.827,35

Fuente: Urbanos SAS.

De igual manera, el PPD adoptado establece el compromiso de ejecutar las siguientes obras de carga local:

Tabla 66. Presupuesto de obras de construcción de las cargas locales adicionales

OBRAS DE COSTRUCCIÓN (CARGAS LOCALES ADICIONALES)	ÁREA (m2)	VALOR (m2)	TOTAL COSTOS DE OBRA
Control Ambiental (C6) fuera del Plan Parcial**	413,84	\$ 36.305,70	\$ 15.024.752,35
Malla Vial Intermedia y local fuera del Plan Parcial	64,53	\$ 845.673,39	\$ 54.571.303,78
VALOR TOTAL OBRAS (DIRECTO)			\$ 69.596.056,13
VALOR TOTAL OBRAS (INDIRECTOS 20,5%)			\$ 14.267.191,51
VALOR AIU OBRAS (18,5%)			\$ 12.875.270,38
VALOR TOTAL OBRAS (DIRECTOS,INDIRECTOS,AIU)			\$ 96.738.518,02
VALOR TOTAL OBRAS (CARGAS GENERALES Y LOCALES ADICIONALES)			\$ 18.622.006.345,37

** El Control Ambiental 6 corresponde a una porción de un predio adquirido previamente por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU fuera del ámbito del plan parcial, el cual deberá ser intervenido por los promotores al momento de ejecución de la licencia de urbanización de la Unidad de Gestión y/o Actuación 1, y de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.4.1.7.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015 y sus decretos reglamentarios, con la expedición del presente Decreto no se requerirá licencia de intervención u ocupación del espacio público para ejecutar las obras de espacio público previstas en el plan parcial, dentro o fuera de su ámbito, en particular aquellas que permitan conectar las vías aprobadas en la licencia de urbanización con las demás vías o espacios públicos existentes de propiedad del Distrito Capital y dar acceso al nuevo desarrollo.

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.7.3. Cumplimiento de la obligación mediante el pago en dinero

Para el pago compensatorio se aplicará la fórmula establecida en el artículo 31 del Decreto Distrital 436 de 2006.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Para el pago de cesiones de suelo para carga general, se determinó un valor residual por metro cuadrado equivalente a \$596.489,12 pesos, conforme al análisis contenido en el Documento Técnico de Soporte.

Tabla 67. Estimación preliminar del valor a compensar PPD

Área de suelo faltante para cargas generales (m2)	38.769,51
Valor residual de m2 SOR antes de descontar cargas generales	\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general	\$ 23.125.592.036,62

Fuente: Urbanos SAS.

El resultado del valor compensatorio para carga general en el PPD es de \$23.125.592.036,62

Tabla 68. Estimación preliminar del valor a compensar UG1 y/o UAU1 PPD

Área de suelo faltante para cargas generales (m2)	28.136,05
Valor residual de m2 SOR antes de descontar cargas generales	\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general	\$ 16.782.850.207,70

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 69. Estimación preliminar del valor a compensar UG2 y/o UAU2 PPD

Área de suelo faltante para cargas generales (m2)	6.668,29
Valor residual de m2 SOR antes de descontar cargas generales	\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general	\$ 3.977.561.982,71

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 70. Estimación preliminar del valor a compensar UG3 y/o UAU3 PPD

Área de suelo faltante para cargas generales (m2)	3.965,17
Valor residual de m2 SOR antes de descontar cargas generales	\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general	\$ 2.365.179.846,21

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.8. Cálculo valor residual

Las modificaciones propuestas en términos de usos para el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, generan la necesidad de actualizar el cálculo para el valor residual del suelo; siguiendo la metodología para su cálculo, encontramos que el valor residual de la modificación disminuye con respecto al PPD adoptado. Lo anterior debido, además de los nuevos usos, a que hemos considerado que el uso dotacional no genera metros cuadrados “vendibles”, como los demás usos, por lo tanto, el valor actual de este tipo de equipamientos simples hace que el porcentaje de incidencia en la utilidad genere un impacto reflejado en la variación del cálculo del valor residual del suelo, postura acorde con la realidad del mercado inmobiliario.

Finalmente, debemos resaltar que las condiciones actuales del mercado afectadas por los efectos de la pandemia, que sumadas al estadio de la economía actual, afectan los porcentajes de utilidad causando una reducción drástica de la misma, lo que a su vez genera la necesidad de revaluar el PPD adoptado dadas las expectativas generadas por las cifras resultantes de las utilidades proyectadas en un escenario actual muy diferente.

De esta forma, presentamos la metodología seguida para su cálculo:

4.7.3.8.1. Factores de incidencia

Esta propuesta mantiene los siguientes factores de incidencia, al considerar que son coherentes con la realidad del mercado inmobiliario

Tabla 71. Factores de incidencia para valor residual de suelo

Usos	Factor de incidencia
Servicios	20,00%
Comercio zonal	12,17%
Comercio Urbano	17,73%
Vivienda Tipo4	10,00%
Vivienda VIP	4,00%
Vivienda VIS	5,50%
Dotacional	6,00%

Fuente: Urbanos SAS.

4.7.3.8.2. Aprovechamientos y valor estimado de ventas

A continuación, se relacionan los valores de venta establecidos en el DTS del Decreto 799 de 2018 y los actualizados:

Tabla 72. Valor de venta por m² y por producto inmobiliario

VALOR VENTA POR PRODUCTO INMOBILIARIO PARA CÁLCULO VRS		
Usos	Valor de venta por m ² construido 2018	Valor de venta por m ² construido indexado 2023
Servicios	\$ 4.758.750,00	\$ 6.916.366,69
Comercio zonal	\$ 3.807.000,00	\$ 5.533.093,35
Comercio urbano	\$ 6.709.837,00	\$ 9.752.076,31
Vivienda tipo 4	\$ 2.868.899,00	\$ 5.991.189,43
Vivienda VIP	\$ 1.147.560,00	\$ 2.117.647,06
Vivienda VIS	\$ -	\$ 5.367.057,37
Dotacional	\$ 4.586.350,00	\$ 5.240.000,00

Fuente: https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/dts_tintalito_oriental_09052017.pdf

Es importante aclarar que los valores utilizados en este reparto son de referencia para efectos de elaborar el reparto de cargas y beneficios, pero no implican un compromiso de los propietarios del suelo o de los promotores en cuanto a que sean los valores finales reales del PPD en cuanto a costos de construcción y posibles valores de ventas. Seguramente las áreas construidas finales se definirán con el esquema arquitectónico detallado, y las ventas dependerán del comportamiento del mercado inmobiliario a la comercialización del proyecto.

Por otra parte, los beneficios en la modificación del PPD se entienden como los aprovechamientos urbanísticos que son objeto de distribución equitativa y que corresponden a metros cuadrados de construcción, de acuerdo con los usos propuestos, como se muestra en el siguiente cuadro:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 73. Aprovechamientos urbanísticos

	UG/UAU	Manzana	Producto inmobiliario Tipo	Área Neta Urbanizable ANU m2	I.C Resultante	Área construida resultante	I.C Propuesto (final)	Área construida Total m2
UG/UAU1	UG/UAU1	MZ 4	Dotacional	78.726,82	0,60	47.236,09	1,00	78.726,82
	UG/UAU1	MZ 5	Dotacional	9.573,01	0,60	5.743,80	1,26	12.061,99
	UG/UAU1	MZ 8 Lote 8A	Comercio urbano	1.918,11	0,60	1.150,86	2,00	3.836,21
	UG/UAU1		Servicios	17.262,95	1,00	17.262,95	2,70	46.609,95
UG/UAU2	UG/UAU2	MZ 7 lote 7 A	Vivienda de Interés Prioritario	22.130,79	1,00	22.130,79	1,00	22.130,79
	UG/UAU2	MZ 7 lote 7 B	Vivienda Tipo 4	18.852,15	1,20	22.622,58	1,65	31.106,05
	UG/UAU2	MZ 8 Lote 8	Comercio urbano	3.143,77	0,60	1.886,26	2,00	6.287,54
	UG/UAU2		Servicios	7.335,45	1,00	7.335,45	2,00	14.670,90
	UG/UAU2	MZ 11	Vivienda Tipo 4	29.795,54	1,20	35.754,65	2,14	63.762,46
	UG/UAU2		Comercio zonal	2.067,53	0,40	827,01	2,14	4.424,52
	UG/UAU2	MZ 6 Lote 6 A	Vivienda de Interés Prioritario	20.488,50	1,00	20.488,50	1,00	20.488,50
	UG/UAU2	MZ 6 lote 6 B	Vivienda Tipo 4	20.488,50	1,20	24.586,20	1,65	33.806,03
	UG/UAU2		Comercio zonal	27.667,29	1,20	33.200,75	2,14	59.208,00
	UG/UAU2	MZ 9	Vivienda Tipo 4	1.874,20	0,40	749,68	2,14	4.010,80
	UG/UAU2	MZ 10	Vivienda Tipo 4	36.180,30	1,20	43.416,36	2,14	77.425,84
	UG/UAU2		Comercio zonal	2.023,48	0,40	809,39	2,14	4.330,25
	UG/UAU2	MZ 8 Lote 8B	Comercio urbano	6.104,17	0,60	3.662,50	2,00	12.208,34
	UG/UAU2		Servicios	14.255,25	1,00	14.255,25	2,00	28.510,50
UG/UAU3	UG/UAU3	MZ 1 lote 1	Vivienda de Interés Social	39.571,98	0,80	31.657,58	1,75	69.250,97
	UG/UAU3	MZ 1 lote 1A	Vivienda de Interés Social	48.974,64	0,80	39.179,71	1,75	85.705,62
	UG/UAU3	MZ 1 lote 1B	Vivienda de Interés Social	33.939,97	0,80	27.151,98	1,75	59.394,95
	UG/UAU3	MZ 1 lote 1C	Vivienda de Interés Prioritario	25.186,96	1,00	25.186,96	1,00	25.186,96
	UG/UAU3	MZ 2	Vivienda de Interés Prioritario	5.434,70	1,00	5.434,70	1,00	5.434,70
Total				472.996,06		431.730,02		768.578,68

Fuente: Urbanos SAS.

Podemos observar que el área total construida aumenta en 63.889,5 m² con respecto a la aprobada en el Decreto 799 de 2018, la cual era de 704.689,18 m². Los cambios se presentan al dividirse la Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística UG1 y/o UAU1 del PPD aprobado en UG1 y/o UAU1 y UG3 y/o UAU3 en la propuesta de modificación.

Por su parte la UG2 y/o UAU2 se mantiene sin modificación.

De esta forma, la obtención del valor residual del suelo corresponde a la aplicación de los factores de incidencia descritos anteriormente sobre cada uno de los valores estimados para las ventas en cada una de las manzanas descritas:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 74. Valor estimado ventas y valor residual del suelo

UG/UAU	Manzana	Producto inmobiliario Tipo	Área Neta Urbanizable ANU m ²	I.C Propuesto (final)	Área construida Total m ²	Valor de venta por m ² construido	Ventas Estimadas	Factor de incidencia	Valor residual suelo útil sin cargas	
UG/UAU1	UG/UAU 1	MZ 4	Dotacional	78.726,82	1,00	78.726,82	\$ 5.240.000,00	\$ 412.528.556.726,40	6,00%	\$ 24.751.713.403,58
	UG/UAU 1	MZ 5	Dotacional	9.573,01	1,26	12.061,99	\$ 5.240.000,00	\$ 63.204.814.482,95	6,00%	\$ 3.792.288.868,98
	UG/UAU 1	MZ 8 Lote 8A	Comercio urbano	1.918,11	2,00	3.836,21	\$ 9.752.076,31	\$ 37.411.013.143,03	17,73%	\$ 6.632.972.630,26
	UG/UAU 1		Servicios	17.262,95	2,70	46.609,95	\$ 6.916.366,69	\$ 322.371.520.254,84	20,00%	\$ 64.474.304.050,97
			107.480,88		141.234,97		835.515.904.607		99.651.278.954	
UG/UAU2	UG/UAU 2	MZ 7 lote 7 A	Vivienda de Interés Prioritario	22.130,79	1,00	22.130,79	\$ 2.117.647,06	\$ 46.865.198.126,03	4,00%	\$ 1.874.607.925,04
	UG/UAU 2	MZ 7 lote 7 B	Vivienda Tipo 4	18.852,15	1,65	31.106,05	\$ 5.991.189,43	\$ 186.362.226.657,91	10,00%	\$ 18.636.222.665,79
	UG/UAU 2	MZ 8 Lote 8	Comercio urbano	3.143,77	2,00	6.287,54	\$ 9.752.076,31	\$ 61.316.574.380,64	17,73%	\$ 10.871.428.637,69
	UG/UAU 2		Servicios	7.335,45	2,00	14.670,90	\$ 6.916.366,69	\$ 101.469.319.728,85	20,00%	\$ 20.293.863.945,77
	UG/UAU 2	MZ 11	Vivienda Tipo 4	29.795,54	2,14	63.762,46	\$ 5.991.189,43	\$ 382.012.979.044,07	10,00%	\$ 38.201.297.904,41
	UG/UAU 2		Comercio zonal	2.067,53	2,14	4.424,52	\$ 5.533.093,35	\$ 24.481.297.017,92	12,17%	\$ 2.979.373.847,08
	UG/UAU 2	MZ 6 Lote 6 A	Vivienda de Interés Prioritario	20.488,50	1,00	20.488,50	\$ 2.117.647,06	\$ 43.387.412.354,92	4,00%	\$ 1.735.496.494,20
	UG/UAU 2	MZ 6 lote 6 B	Vivienda Tipo 4	20.488,50	1,65	33.806,03	\$ 5.991.189,43	\$ 202.538.302.314,66	10,00%	\$ 20.253.830.231,47
	UG/UAU 2	MZ 9	Vivienda Tipo 4	27.667,29	2,14	59.208,00	\$ 5.991.189,43	\$ 354.726.337.683,78	10,00%	\$ 35.472.633.768,38
	UG/UAU 2		Comercio zonal	1.874,20	2,14	4.010,80	\$ 5.533.093,35	\$ 22.192.105.358,78	12,17%	\$ 2.700.779.222,16
	UG/UAU 2	MZ 10	Vivienda Tipo 4	36.180,30	2,14	77.425,84	\$ 5.991.189,43	\$ 463.872.903.124,95	10,00%	\$ 46.387.290.312,49
	UG/UAU 2		Comercio zonal	2.023,48	2,14	4.330,25	\$ 5.533.093,35	\$ 23.959.651.626,64	12,17%	\$ 2.915.889.602,96
	UG/UAU 2	MZ 8 Lote 8B	Comercio urbano	6.104,17	2,00	12.208,34	\$ 9.752.076,31	\$ 119.056.666.830,65	17,73%	\$ 21.108.747.029,08
	UG/UAU 2		Servicios	14.255,25	2,00	28.510,50	\$ 6.916.366,69	\$ 197.189.094.053,98	20,00%	\$ 39.437.818.810,80
			212.406,93		382.370,51		2.229.430.068.304		262.869.280.397	
UG/UAU3	UG/UAU 3	MZ 1 lote 1	Vivienda de Interés Social	39.571,98	1,75	69.250,97	\$ 5.367.057,37	\$ 371.673.909.459,13	5,50%	\$ 20.442.065.020,25
	UG/UAU 3	MZ 1 lote 1A	Vivienda de Interés Social	48.974,64	1,75	85.705,62	\$ 5.367.057,37	\$ 459.987.003.602,94	5,50%	\$ 25.299.285.198,16
	UG/UAU 3	MZ 1 lote 1B	Vivienda de Interés Social	33.939,97	1,75	59.394,95	\$ 5.367.057,37	\$ 318.776.100.780,46	5,50%	\$ 17.532.685.542,93
	UG/UAU 3	MZ 1 lote 1C	Vivienda de Interés Prioritario	25.186,96	1,00	25.186,96	\$ 2.117.647,06	\$ 53.337.084.602,39	4,00%	\$ 2.133.483.384,10
	UG/UAU 3	MZ 2	Vivienda de Interés Prioritario	5.434,70	1,00	5.434,70	\$ 2.117.647,06	\$ 11.508.774.357,16	4,00%	\$ 460.350.974,29
			153.108,25		244.973,20		\$ 1.215.282.872.802,08		\$ 65.867.870.119,72	
Total			472.996,06		768.578,68		\$ 4.280.228.845.713,07		\$ 428.388.429.470,82	

DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor residual suelo útil urbanizado sin cargas	\$ 428.388.429.470,82

Fuente: Urbanos SAS.

El valor residual del suelo, obtenido como aplicación de los factores de incidencia descritos anteriormente, representa el valor del suelo útil urbanizado para cada uno de los usos propuestos. En este sentido, para obtener el valor asociado al valor a compensar en cargas generales mediante pago en dinero, se realiza el descuento del costo presupuestado estimado para cargas locales:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 75. Valoración cargas locales

ITEM	Valor m ² 2017	Valor m ² (indexado 2023)	Carga local (m ²)	Valor total
Control Ambiental	\$ 24.851,25	\$ 36.305,70	20.221,51	\$ 734.156.146,92
Malla vial Intermedia y Local	\$ 578.863,34	\$ 845.673,39	104.126,95	\$ 88.057.390.675,89
Adecuación para parques públicos	\$ 143.956,42	\$ 210.308,90	90.349,95	\$ 19.001.398.796,33
Adecuación cesión para equipamientos	\$ 20.092,50	\$ 29.353,55	29.352,41	\$ 861.597.362,11
Plan Director	\$ 211.500.000,00	\$ 308.984.710,86		\$ 308.984.710,86
Estudios y Diseños formulación Plan parcial	\$ 634.500.000,00	\$ 926.954.132,59		\$ 926.954.132,59
Total Costos cargas locales				\$ 109.890.481.824,70

Fuente: Urbanos SAS.

Los valores estimados para cargas locales parten del presupuesto estimado en el DTS base para el Decreto 799 de 2018. Realizando la actualización tanto de los metros cuadrados como de sus costos, estos últimos fueron indexados a valor 2023 mediante IPC certificado por el DANE.

Se observó incremento en los metros cuadrados de cargas locales, pasando de 218.287,36 m² aprobados en el Decreto 799 de 2018 a 244.050,82 m² en la propuesta de modificación; la variación está dada en gran parte por el incremento en cesión adicional para parques.

De acuerdo con esto, el valor residual del suelo estimado en función de los metros cuadrados establecidos en la propuesta urbana como Suelo Objeto de Reparto se relaciona a continuación:

Tabla 76. Valor residual bruto sin cargas generales

Descripción	Valor
Valor residual suelo útil urbanizado sin cargas	\$ 428.388.429.470,82
Costo cargas locales	\$ 109.890.481.824,70
Valor residual suelo bruto sin cargas generales	\$ 318.497.947.646,11
Valor residual suelo bruto sin cargas generales por m²	\$ 596.489,12

Fuente: Urbanos SAS.

Determinado el valor residual del suelo bruto y obtenida el área correspondiente a la cesión de suelo para cargas generales para cada producto inmobiliario propuesto y para la totalidad del PPD, siguiendo la metodología establecida por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), se obtiene el valor del suelo correspondiente a las cargas generales, como se indica en el cuadro del siguiente numeral:

4.7.3.9. Reparto de cargas y beneficios entre unidades de gestión

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 77. Valoración cargas generales PPD

Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	24.242,14	24.242,14
Vivienda Tipo 4	16.622,97	22.026,63	38.649,61
Comercio zonal	596,52	3.459,83	4.056,35
Comercio urbano	2.233,21	5.210,82	7.444,03
Servicios	6.216,58	16.979,24	23.195,82
Dotacional	10.595,98	12.602,97	23.198,95
Total área de suelo requerido para cargas generales	36.265,27	84.521,63	120.786,89
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			82.017,38
Malla Vial Arterial			57.488,04
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			3.470,23
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			21.059,11
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			38.769,51
Valor residual de m ² SOR antes de descontar cargas generales			\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general			\$ 23.125.592.036,62

Fuente: Urbanos SAS.

De acuerdo con lo anterior, con los usos y edificabilidad propuestos el área de cargas generales del PPD es de 120.786,89 m² de los cuales, 82.017,38 m² se encuentran en el PPD y hay que adquirir 38.769,51 m².

En los cuadros siguientes, se indican las cargas generales correspondientes a cada Unidad de Gestión y/o Actuación Urbanística, de acuerdo con los usos previstos y la intensidad de desarrollo asignada:

Tabla 78. Valoración cargas generales UG1 y/o UAU1 PPD

Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	-	-
Vivienda Tipo 4	-	-	-
Comercio zonal	-	-	-
Comercio urbano	383,62	895,12	1.278,74
Servicios	2.762,07	9.782,34	12.544,41
Dotacional	10.595,98	12.602,97	23.198,95
Total área de suelo requerido para cargas generales	13.741,67	23.280,42	37.022,09
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			8.886,04
Malla Vial Arterial			7.756,94
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			1.129,10
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			-
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			28.136,05
Valor residual de m ² SOR antes de descontar cargas generales			\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general			\$ 16.782.850.207,70

Fuente: Urbanos SAS.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 79. Valoración cargas generales UG2 y/o UAU2 PPD

Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	-	-
Vivienda Tipo 4	16.622,97	22.026,63	38.649,61
Comercio zonal	596,52	3.459,83	4.056,35
Comercio urbano	1.849,59	4.315,71	6.165,29
Servicios	3.454,51	7.196,90	10.651,41
Dotacional	-	-	-
Total área de suelo requerido para cargas generales	22.523,59	36.999,06	59.522,66
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			52.854,37
Malla Vial Arterial			46.289,80
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			874,64
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			5.689,93
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			6.668,29
Valor residual de m ² SOR antes de descontar cargas generales			\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general			\$ 3.977.561.982,71

Fuente: Urbanos SAS.

Tabla 80. Valoración cargas generales UG3 y/o UAU3 PPD

Producto Inmobiliario Tipo	Cesión de suelo de carga general por edificabilidad resultante	Cesión adicional de suelo por edificabilidad adicional	Total Obligación Suelo por Cargas General
	m ²	m ²	m ²
VIP	-	-	-
Vivienda de Interés Social	-	24.242,14	24.242,14
Vivienda Tipo 4	-	-	-
Comercio zonal	-	-	-
Comercio urbano	-	-	-
Servicios	-	-	-
Dotacional	-	-	-
Total área de suelo requerido para cargas generales	-	24.242,14	24.242,14
Total área de carga general en el plan parcial (m²)			20.276,97
Malla Vial Arterial			3.441,30
Estructura Ecológica Principal (ZMPA y Parque Metropolitano PM 14)			1.466,49
Cesión adicional para acceder a edificabilidad adicional - Parte del Parque Urbano (Art. 75 Decreto Distrital 190 de 2004 - Art. 23 Decreto Distrital 436 de 2006)			15.369,18
Área de suelo faltante para cargas generales (m²)			3.965,17
Valor residual de m ² SOR antes de descontar cargas generales			\$ 596.489,12
Pago compensatorio carga general			\$ 2.365.179.846,21

Fuente: Urbanos SAS.

Siguiendo la metodología mencionada, se calcula el valor residual del suelo bruto descontando cargas generales:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 81. Valor residual del suelo bruto descontando cargas generales

Descripción	Valor
Valor residual suelo útil urbanizado	\$ 428.388.429.470,82
Costo cargas locales	\$ 109.890.481.824,70
Valor residual suelo bruto sin cargas generales	\$ 318.497.947.646,11
Valor residual suelo bruto sin cargas generales por m2	\$ 596.489,12
Costo por compensación de cargas generales	\$ 23.125.592.036,62
Valor residual bruto final	\$ 295.372.355.609,49
Valor residual suelo bruto final por m2	\$ 553.179,06

Fuente: Urbanos SAS.

A continuación, se procede a la valoración, para cada Unidad de Actuación o Gestión Urbanística, tanto de los aportes requeridos en materia de suelo como los que se deberán asumir por cuenta de cargas locales y generales, necesarias para desarrollar los usos propuestos:

Tabla 82. Valoración aportes en suelo y cargas

Descripción	UG1	UG2	UG3	Valor total
Suelo objeto de reparto m2	116.366,92	259.571,37	158.016,04	533.954,33
Suelo objeto de reparto \$	\$ 64.371.743.694,67	\$ 143.589.447.070,66	\$ 87.411.164.844,16	\$ 295.372.355.609,49
% Suelo bruto objeto de reparto	21,79%	48,61%	29,59%	100%
cargas locales	\$ 17.637.065.477,66	\$ 50.322.059.109,80	\$ 41.931.357.237,23	\$ 109.890.481.824,70
% cargas locales	16,05%	45,79%	38,16%	100%
cargas generales - Pago compensatorio	\$ 16.782.850.207,70	\$ 3.977.561.982,71	\$ 2.365.179.846,21	\$ 23.125.592.036,62
% Cargas generales	72,57%	17,20%	10,23%	100%
Total Aportes	\$ 98.791.659.380,04	\$ 197.889.068.163,17	\$ 131.707.701.927,60	\$ 428.388.429.470,81
% total aportes	23,06%	46,19%	30,74%	100%

Fuente: Urbanos SAS

Tabla 83. Valoración ventas por Unidad de Gestión

Descripción	UG1	UG2	UG3	Valor total
VIP		\$ 90.252.610.480,95	\$ 64.845.858.959,55	\$ 155.098.469.440,50
VIS			\$ 1.150.437.013.842,53	\$ 1.150.437.013.842,53
Vivienda T4		\$ 1.589.512.748.825,37		\$ 1.589.512.748.825,37
Comercio zonal		\$ 70.633.054.003,33		\$ 70.633.054.003,33
Comercio urbano	\$ 37.411.013.143,03	\$ 180.373.241.211,29		\$ 217.784.254.354,33
Servicios	\$ 322.371.520.254,84	\$ 298.658.413.782,83		\$ 621.029.934.037,67
Dotacional	\$ 475.733.371.209,34			\$ 475.733.371.209,34
Ventas	\$ 835.515.904.607,21	\$ 2.229.430.068.303,77	\$ 1.215.282.872.802,08	\$ 4.280.228.845.713,07
participación	19,52%	52,09%	28,39%	100,00%

Fuente: Urbanos SAS

Tabla 84. Comparación aportes y beneficios

Descripción	UG1	UG2	UG3	TOTAL
% Total de aportes	23,06%	46,19%	30,74%	100%
% Aprovechamientos	19,52%	52,09%	28,39%	100%
Desequilibrios	3,54%	-5,89%	2,35%	0%

Fuente: Urbanos SAS

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

De acuerdo con lo anterior, podemos observar que, conforme a la metodología establecida, al comparar los aportes y los aprovechamientos, se evidencia especialmente para la Unidad de Gestión UG2, que los aprovechamientos son superiores a los aportes esperados en suelos y cargas, a diferencia de las otras dos unidades que presentan menores aprovechamientos en comparación con sus aportes, de ahí la necesidad que deba compensar a la Unidad de Gestión 1 y a la Unidad de Gestión 3, como se detallará a continuación:

Tabla 85. Balance y reparto por Unidades de Gestión

Descripción	UG1	UG2	UG3	TOTAL
APORTES				
Suelo Objeto de Reparto -SOR (m2)	116.366,92	259.571,37	158.016,04	533.954,33
Valor residual del suelo por m2 (\$/m2)	553.179,06	553.179,06	553.179,06	
valor del SOR (\$)	\$ 64.371.743.694,67	\$ 143.589.447.070,66	\$ 87.411.164.844,16	\$ 295.372.355.609,49
Cargas locales (\$)	\$ 17.637.065.477,66	\$ 50.322.059.109,80	\$ 41.931.357.237,23	\$ 109.890.481.824,70
Cargas generales - pago compensatorio (\$)	\$ 16.782.850.207,70	\$ 3.977.561.982,71	\$ 2.365.179.846,21	\$ 23.125.592.036,62
Total Aportes (\$) (Nota 1)	\$ 98.791.659.380,04	\$ 197.889.068.163,17	\$ 131.707.701.927,60	\$ 428.388.429.470,81
Participación aportes	23,06%	46,19%	30,74%	100,00%
BENEFICIOS				
Ventas estimadas (\$)	\$ 835.515.904.607,21	\$ 2.229.430.068.303,77	\$ 1.215.282.872.802,08	\$ 4.280.228.845.713,07
Valor residual estimado descontando cargas (% de las ventas) Nota 2				6,90%
Beneficios (modelo)	\$ 57.657.735.085,87	\$ 153.849.720.348,73	\$ 83.864.900.174,89	\$ 295.372.355.609,49
Participación valor residual según modelo (%)	20%	52%	28%	100%
Beneficios (aportes)	\$ 68.116.510.947,08	\$ 136.443.835.060,92	\$ 90.812.009.601,48	\$ 295.372.355.609,49
Participación valor residual en equilibrio	23,06%	46,19%	30,74%	100,00%
COMPENSACIÓN				
Compensación entre unidades (\$)	\$ 10.458.775.861,21	-\$ 17.405.885.287,81	\$ 6.947.109.426,59	-\$ 0,00

Nota 1: El total de los aportes es la suma del valor del suelo objeto de reparto (valor SOR) y el total de las cargas (locales y generales).

Nota 2: El valor residual final estimado por unidad se obtiene de aplicar el porcentaje de 6,90% a las ventas estimadas de cada Unidad. Este porcentaje es la participación porcentual del valor residual final de todo el PPD en las ventas destinadas de todo el proyecto.

Fuente: Urbanos SAS.

Los valores del reparto entre unidades están expresados en pesos colombianos de junio de 2023, para equilibrar el reparto de cargas y beneficios de las tres (3) unidades de gestión se deben cumplir las siguientes compensaciones monetarias entre unidades de gestión y/o actuación urbanística:

La UG2 y/o UAU2 debe pagar	A la UG1 y/o UAU1 \$10.468.775.861,21
	A la UG3 y/o UAU3 \$ 6.947.109.426,59

4.7.4. Plusvalías

4.7.4.1. Antecedentes normativos

Se quiere dejar constancia sobre las condiciones normativas bajo las cuales ha estado el área de formulación del PPD Tintalito Mazuera, como insumo para las entidades distritales que tienen a su cargo el estudio y definición de la posible aplicación de la plusvalía a un predio a desarrollar.

4.7.4.1.1. Asignación de la tipología de suelo urbano: Acuerdo 26 de 1996

Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Borde Occidental de la Ciudad de Santa Fe de Bogotá, D.C., se establecen las Normas Urbanísticas y las medidas para la preservación, protección y adecuado uso de las áreas que conforman dicho sistema y se dictan otras disposiciones.

El ámbito de aplicación cubrió 7.082 hectáreas de ese borde occidental (aprox.) que se demarcan en el plano anexo No 1 (escala 1:10.000) que se incluye a continuación:

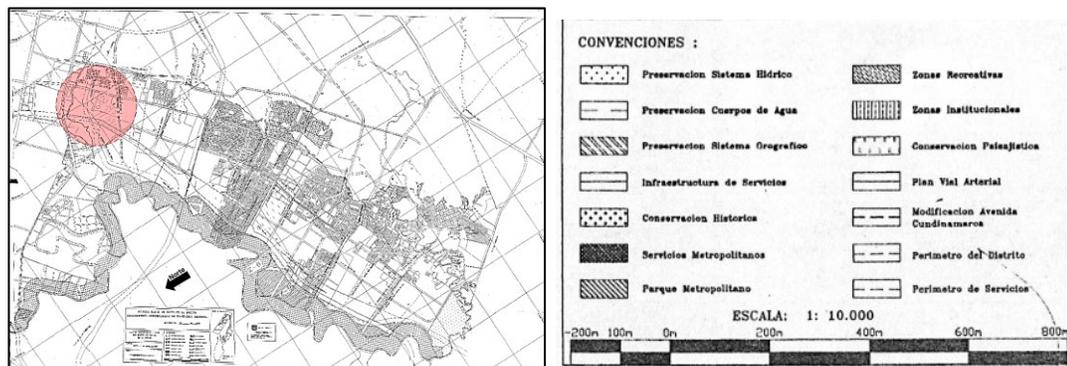


Ilustración 30. Plancha No. 1 primer nivel de zonificación

El círculo de color ubica el PPD Tintalito. La delimitación por el noroccidente, es el río Bogotá, desde la intersección del eje del Canal de Torca y/o Guaymaral con el eje del río Bogotá, hasta la desembocadura del río Tunjuelito en el río Bogotá. Por el sur, el río Tunjuelito, desde su desembocadura en el río Bogotá, hasta su intersección con el perímetro de servicios fijado en el Acuerdo 1 de 1975. Por el oriente, el Perímetro de Servicios desde su intersección con el río Tunjuelito hasta su intersección con la Avenida Cundinamarca en el norte, continuando por el eje de esta avenida y por el eje de la Perimetral del Norte hasta encontrar el Canal de Torca o Guaymaral. Por éste hacia el norte hasta encontrar el límite del Distrito.

Fuente: Acuerdo 26 de 1996 (noviembre 10).

La plancha No. 1 primer nivel de zonificación en su lectura codifica gráficamente todas las zonas de conservación, parques, servicios, vías, etc. Lo demás es lo urbano.

(...)

ARTICULO 5°.- Objetivo del plan. Estimular un desarrollo urbanístico de alta calidad para el área comprendida en el presente plan de ordenamiento, esto es, dotado de espacio público, equipamiento urbano y con preservación de sus condiciones ambientales y paisajísticas con base en un diseño urbano y mediante la actuación coordinada de la Administración Distrital, la participación privada y de las comunidades organizadas.

(...)

ARTICULO 8.- ZONAS DE REGLAMENTACIÓN

Para efectos de la presente reglamentación se establecen las siguientes zonas del borde occidental:

ZONAS LÍMITES

1-Sector Tintal:

Por el noroccidente: Avenida Cundinamarca, desde su intersección Canal Cundinamarca hasta su intersección con el Río Fucha.

Por el nororiente: Río Fucha.

Por el suroriente: Perímetro de servicios.

Por el Sur: Río Tunjuelito.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 86. Anexo zonas de reglamentación sector Tintal

ANEXO												
Zona de reglamentación	Área de actividad	Zona	Uso principal	Uso complementario	Uso compatible	Cesión tipo a sobre a.n.u.	Densidad Viv/Ha Neta			Índice de Ocupación		
							BASIC	ESC.A	ESC.B	BASIC	ESC.A	ESC.B
1 y 4	Especializada	residencial general	vivienda	comercio clase i y ii institucional clase i y ii	industria de bajo impacto	25%	60	120	180	50%	60%	75%
	Multiple		vivienda comercio clase i,ii i y iii			25%	60	120	180	50%	60%	75%
3	Especializada	industrial	industria de bajo impacto	comercio clase i y ii	industria comercio clase iii	25%				50%	60%	75%
2 Y 5			forestal y recreativo	institucional clase ii y iii	comercio clase iii servicios metropolitanos especiales	25%				10%	15%	20%
6	No se incorpora en usos urbanos											

Fuente: Acuerdo 26 de 1996 (noviembre 10).

II. FORMULACIÓN DEL PLAN

A- PRIMER NIVEL DE ZONIFICACIÓN.

ARTICULO 9o.- Elementos. El primer nivel de zonificación está conformado por los elementos identificados en la plancha No. 1, a escala 1:10.000, y tiene la prevalencia establecida en los Artículos 66, 67 y 68 del Acuerdo 6 de 1990. Estos elementos se regulan de conformidad con lo dispuesto en dicho acuerdo.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

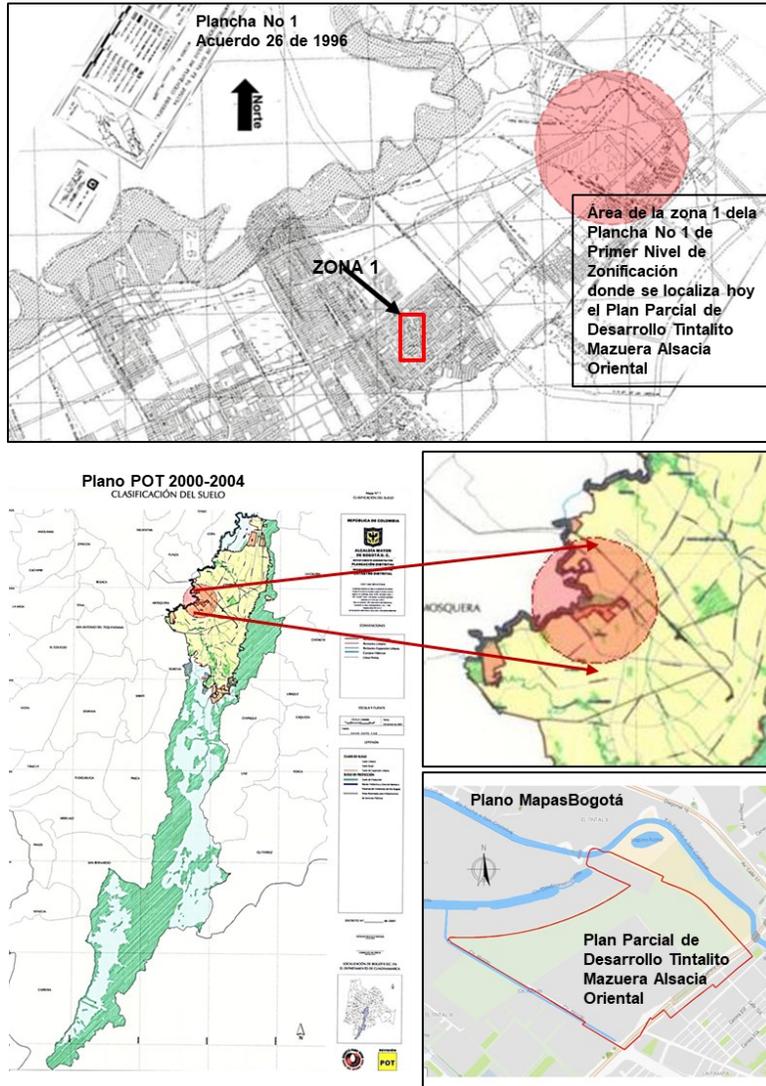


Ilustración 31. Zonas de reglamentación 1-Sector Tintal

Estas ilustraciones, arriba plancha No 1 Acuerdo 26 de 1996 donde se ubica el PPD Tintalito en Zona Urbana, se resalta en negrilla el texto que aparece dentro del cuadro rojo en el plano, abajo izquierda el plano de Clasificación del Suelo del POT 2000 2004 que ubica buena parte del predio del PPD Tintalito en Zona de Expansión Urbana. A la izquierda al medio un detalle ampliado de lo anterior y abajo, izquierda se localiza el ámbito de formulación del PPD Tintalito sobre Mapas Bogotá, para su localización en 2023.

Fuente: Fuente: Urbanos SAS.

I Distrito Especial de Bogotá. Son calificables como áreas urbanas del Distrito Especial de Bogotá, los sectores del territorio distrital que eran ya calificables de áreas urbanas antes de la vigencia del presente Acuerdo y los que se incorporen como nuevas áreas urbanas con arreglo a lo aquí dispuesto.

4.7.4.1.2. Cambio asignación a tipología de suelo de expansión urbana: Decreto 190 de 2004

Con la expedición del Decreto Distrital 190 de 2004 (junio 22) “Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

de 2003”, se dispuso que varios de los predios que conforman el área del ámbito de planeación del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental, fueran localizados en suelo urbano y otros en suelo de expansión urbana, modificando la clasificación jurídica inicial del mencionado Acuerdo 26 de 1996 (noviembre 10).

El decreto 799 de 2018 mediante el cual se adoptó el Plan Parcial establece entre sus considerandos los siguientes:

(...) Que el artículo 32 del POT establece la obligatoriedad de formular planes parciales, entre otras, “(...) 1. Para todas aquellas áreas clasificadas como suelo de expansión urbana. 2. Para las zonas clasificadas como suelo urbano con Tratamiento de Desarrollo y que tengan un área igual o superior a 10 hectáreas de área neta urbanizable. (...)”.

Que el artículo 361 del POT, define el tratamiento de desarrollo como “(...) aquel que orienta y regula la urbanización de los terrenos o conjunto de terrenos urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión, a través de la dotación de las infraestructuras, equipamientos y de la generación del espacio público que los hagan aptos para su construcción, en el marco de los sistemas de distribución equitativa de cargas y beneficios (...)”.

Que el POT asignó los Tratamientos de Desarrollo y Consolidación de Sectores Urbanos Especiales a los predios objeto del Plan Parcial “Tintalito Mazuera Alsacia Oriental” y el Área de Actividad Urbana Integral – Zona Residencial y Dotacional – Zona de Servicios Urbanos Básico. No obstante, el inciso segundo del párrafo del artículo 361 del POT establece que “(...) Los predios que se hayan desarrollado sin cumplir con el proceso y obligaciones derivadas del proceso de urbanización, que no se enmarquen dentro del proceso de legalización, se someterán al tratamiento de desarrollo con el fin de hacer exigibles dichas obligaciones”, por lo cual a toda el área del plan parcial le aplica el tratamiento de desarrollo. (...)

4.7.4.2. 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 a 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:

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

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". 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 especie de compra de derechos de edificabilidad.

A nivel distrital, 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...

De acuerdo con lo expuesto previamente, y a los hechos generadores, podemos estimar que la aplicabilidad de tales consideraciones a la propuesta de modificación del PPD, se debería desarrollar conforme a lo siguiente:

1. El área del ámbito de formulación, conformada por los predios que integran el PPD, se localizaba en suelo urbano, conforme al Acuerdo 26 de 1996, disposición que fue modificada en el Decreto número 190 de 2004, reclasificando parcialmente algunos de los predios el área del PPD a suelo de expansión, lo cual permite inferir la pertinencia de revisar tal situación jurídica, dado que todos los predios del PPD se encontraban en suelo urbano (Acuerdo 26 de 1996), como bien se puede evidenciar y por ende comprobar en el POT (Decreto 190 de 2004), el cual no reclasifico el tipo de suelo para un área del ámbito de formulación que se mantuvo como urbana. Es pertinente hacer evidente esta situación dada la inequidad que representa, ya que todos los predios debieron conservar su clasificación como suelo urbano conforme lo estableció en el Acuerdo 26 de 1996, ratificado parcialmente por el POT (Decreto 190 de 2004), y que está generando una afectación económica a una parte de los predios que hacen parte del plan parcial.
2. En relación con el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo (artículo 16 del Decreto 317 de 2011 reglamentario de la plusvalía), se debe tener en cuenta la trazabilidad del régimen urbanístico legal aplicable a toda el área del ámbito de formulación del PPD, desde el Acuerdo 26 de 1996 como del POT (Decreto 190 de 2004), ya que en ambas se puede constatar la autorización para el desarrollo de múltiples usos (vivienda, comercio, servicios, dotacionales), lo cual permitiría indicar que no existiría aplicabilidad de este hecho generador.
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, es importante reiterar que los regímenes legales tanto el Acuerdo 26 de 1996 como del POT (Decreto 190 de 2004), le otorgaron densidades expresadas tanto en unidades de viviendas por hectárea y/o área útil, como en índices de ocupación y construcción, que estarían siendo similares si no mayores, a las propuestas en la formulación de la modificación del PPD, lo que nos lleva a pensar que no es probable que aplique este hecho generador de Plusvalía.

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

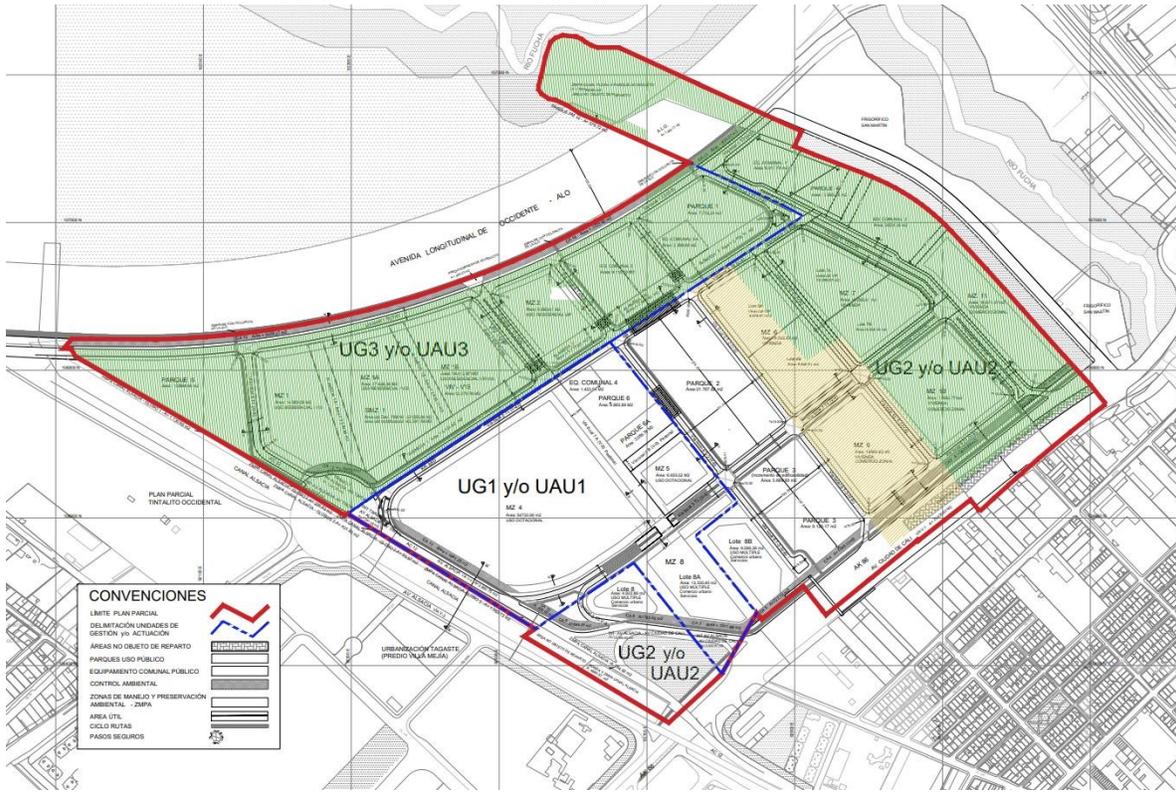


Ilustración 32. Plano participación en plusvalía

Fuente: Urbanos SAS.



Ilustración 33. Imagen del área del ámbito de formulación (Cruce Av Ciudad de Cali por Av Alsacia)

Fuente: Google Earth – Elaboración propia Urbanos SAS.

Ilustraciones

Ilustración 1. Plano de localización PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental.....	6
Ilustración 2. Plano con las Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística del PPD adoptado	7
Ilustración 3. Plano con nueva propuesta de UG y/o UAU para el PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental	16
Ilustración 4. Plano urbano general de propuesta de modificación del PPD	20
Ilustración 5. Plano 1, propuesta urbana, del Decreto 799 de 2018, Tintalito Mazuera Alsacia Oriental ..	21
Ilustración 6. Plano de identificación del área de suelo del promotor de la modificación en el plano del Decreto 799/18.....	21
Ilustración 7. Plano de delimitación de la UG1/UAU1, UG2/UAU2 y UG3/UAU3	22
Ilustración 8. Plano de configuración urbana resultante para la UG1/UAU1	24
Ilustración 9. Plano de configuración urbana resultante para la UG3/UAU3	25
Ilustración 10. Plano de usos y aprovechamientos modificación PPD	31
Ilustración 11. Plano de Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística resultantes de la modificación del PPD	32
Ilustración 12. Plano 2 del Decreto 799 de 2018, Tintalito Mazuera Alsacia Oriental	32
Ilustración 13. Plano de espacio público efectivo modificación PPD	41
Ilustración 14. Plano de espacio público y equipamientos de la modificación del PPD	43
Ilustración 15. Plano de la estructura del PPD inicial	44
Ilustración 16. Plano de Unidades de Gestión y etapas	45
Ilustración 17. Plano accesibilidad peatonal del proyecto inicial	46
Ilustración 18. Plano de accesibilidad vehicular del proyecto inicial	47
Ilustración 19. Plano de etapas del proyecto inicial	48
Ilustración 20. Plano propuesta de red vial del PPD	57
Ilustración 21. Plano de la red proyectada de acueducto del PPD	65
Ilustración 22. Plano de la red proyectada de alcantarillado sanitario PPD – Áreas de drenaje	68
Ilustración 23. Plano de la red proyectada de alcantarillado sanitario PPD – Tramos, pozos, cotas	68
Ilustración 24. Plano de la red proyectada de alcantarillado pluvial PPD – Áreas de drenaje	77
Ilustración 25. Plano de la red proyectada de alcantarillado pluvial PPD – Tramos, pozos, cotas	77
Ilustración 26. Plano de Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística propuestas PPD	86
Ilustración 27. Plano de etapas de desarrollo modificación PPD	88
Ilustración 28. Plano de etapas de desarrollo PPD	88
Ilustración 29. Plano de propuesta de cargas urbanas PPD	90
Ilustración 30. Plancha No. 1 primer nivel de zonificación	106
Ilustración 31. Zonas de reglamentación 1-Sector Tintal	108
Ilustración 32. Plano participación en plusvalía	111
Ilustración 33. Imagen del área del ámbito de formulación (Cruce Av Ciudad de Cali por Av Alsacia) ...	111

Tablas

Tabla 1. Límites del PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental	6
Tabla 2. Áreas de las dos Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística del PPD adoptado	6
Tabla 3. Predios del PPD con la identificación de la UAECD	7
Tabla 4. Área suelos	7
Tabla 5. Consideraciones establecidas en el DTS del Decreto 799 de 2018	8
Tabla 6. Solicitud de conceptos a entidades del Distrito	10
Tabla 7. Conceptos de entidades del Distrito	11
Tabla 8. Chip y matrícula inmobiliaria del predio No. 1	12
Tabla 9. Proceso de restitución de dominio del predio # 1 (Chip AAA0137OMLF)	12
Tabla 10. Programa estratégico de vivienda social aplicable a la UG1 y/o UAU1	14
Tabla 11. Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 11	15
Tabla 12. Programa sobre vivienda y entornos dignos para la reactivación económica	15
Tabla 13. Propuesta de tres Unidades de Gestión y/o Actuación Urbanística en el PPD	16
Tabla 14. Condiciones urbanísticas y de reparto del PPD actual que se deben revisar	17
Tabla 15. Objetivos específicos del PPD	18
Tabla 16. Descripción general de la propuesta de modificación de las UG/UAU	23

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 17. Configuración de la UG1/UAU1 como resultado de la distribución de las manzanas y las áreas de cesión (carga local)	24
Tabla 18. Configuración de la UG3/UAU3 como resultado de la distribución de las manzanas y las áreas de cesión (carga local)	25
Tabla 19. Cumplimiento de obligación de suelo para VIP - Cuadro del Decreto 799 de 2018 para VIP actualizado de acuerdo con la modificación del PPD	26
Tabla 20. Suelo para VIP en cada UG/UAU	27
Tabla 21. Cuadro general de áreas, comparativo áreas decreto aprobado y propuesta de modificación	27
Tabla 22. Productos inmobiliarios de las tres UG/UAU	31
Tabla 23. Temas clave resultado de la revisión ambiental	33
Tabla 24. Certificado de factibilidad de la EAAB para 13.040	34
Tabla 25. Condiciones de las modificaciones planteadas en el PPD por componentes	37
Tabla 26. Cumplimiento de cesiones obligatorias para parques y equipamientos por unidades	38
Tabla 27. Cesiones para espacio público que conforman los parques y alamedas	39
Tabla 28. Cuadro de áreas de espacio público efectivo por unidades de gestión y/o actuación	39
Tabla 29. Cálculo del estándar para la consolidación de las metas de espacio público efectivo	40
Tabla 30. Otras áreas de cesión de espacio público	40
Tabla 31. Equipamiento comunal público por UG/UAU	42
Tabla 32. Unidades de gestión, etapas y usos del proyecto	46
Tabla 33. Cronograma de implantación del proyecto inicial	48
Tabla 34. Hora de máxima demanda del proyecto inicial	49
Tabla 35. Hora de máxima demanda dotacional de culto del proyecto inicial	49
Tabla 36. Factores de relación proyecto / Modelo de uso de vivienda del proyecto inicial	50
Tabla 37. Factores de relación proyecto / Modelo de uso de dotacional educativo del proyecto inicial	50
Tabla 38. Factores de relación proyecto / Modelo de uso comercio del proyecto inicial	50
Tabla 39. Factores de relación proyecto / Modelo de uso dotacional de culto del proyecto inicial	50
Tabla 40. Factores de relación proyecto / Modelo de uso equipamiento del proyecto inicial	51
Tabla 41. Volúmenes atraídos y generados en la hora de máxima del proyecto inicial	51
Tabla 42. Cambios en la propuesta inicial y la propuesta de modificación	52
Tabla 43. Nuevos factores de relación proyecto/modelo (uso vivienda)	53
Tabla 44. Nuevos factores de relación proyecto/modelo (uso equipamiento comunal y dotacional)	53
Tabla 45. Volúmenes atraídos y generados por las variaciones propuestas	53
Tabla 46. Variación de volúmenes atraídos y generados por las modificaciones propuestas	54
Tabla 47. Resultados de modelación y desempeño de la red del escenario año base del proyecto inicial	55
Tabla 48. Resultados de modelación y desempeño de la red del escenario de 10 años del proyecto inicial	56
Tabla 49. Resultados de niveles de servicio del proyecto inicial	57
Tabla 50. Red de acueducto PPD	64
Tabla 51. Diseño conceptual alcantarillado sanitario PPD	69
Tabla 52. Precipitación Estación Ramada La	72
Tabla 53. Diseño conceptual alcantarillado pluvial PPD	78
Tabla 54. Lineamientos para la gestión integral de residuos sólidos. Servicios asociados a nuevas tecnologías	84
Tabla 55. Factibilidades de Servicios Públicos – PPD Tintalito MAO	85
Tabla 56. Cronograma general modificación PPD Tintalito Mazuera Alsacia Oriental	87
Tabla 57. Cesión suelo cargas locales	90
Tabla 58. Cesión suelo cargas generales	91
Tabla 59. Edificabilidad resultante	92
Tabla 60. Edificabilidad adicional	92
Tabla 61. Valoración cargas generales PPD	93
Tabla 62. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG1 y/o UAU1 PPD	94
Tabla 63. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG2 y/o UAU2 PPD	94
Tabla 64. Cumplimiento de cesiones como componente de cargas generales UG3 y/o UAU3 PPD	95
Tabla 65. Presupuesto de obras de construcción indexadas como obligación de las cargas generales aprobadas en el Decreto 799 de 2018	96
Tabla 66. Presupuesto de obras de construcción de las cargas locales adicionales	96
Tabla 67. Estimación preliminar del valor a compensar PPD	97
Tabla 68. Estimación preliminar del valor a compensar UG1 y/o UAU1 PPD	97
Tabla 69. Estimación preliminar del valor a compensar UG2 y/o UAU2 PPD	97

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO TINTALITO MAZUERA

Tabla 68. Estimación preliminar del valor a compensar UG3 y/o UAU3 PPD	97
Tabla 71. Factores de incidencia para valor residual de suelo	98
Tabla 72. Valor de venta por m ² y por producto inmobiliario	98
Tabla 73. Aprovechamientos urbanísticos	99
Tabla 74. Valor estimado ventas y valor residual del suelo	100
Tabla 75. Valoración cargas locales	101
Tabla 76. Valor residual bruto sin cargas generales	101
Tabla 77. Valoración cargas generales PPD	102
Tabla 78. Valoración cargas generales UG1 y/o UAU1 PPD	102
Tabla 79. Valoración cargas generales UG2 y/o UAU2 PPD	103
Tabla 80. Valoración cargas generales UG3 y/o UAU3 PPD	103
Tabla 81. Valor residual del suelo bruto descontando cargas generales	104
Tabla 82. Valoración aportes en suelo y cargas	104
Tabla 83. Valoración ventas por Unidad de Gestión	104
Tabla 84. Comparación aportes y beneficios	104
Tabla 85. Balance y reparto por Unidades de Gestión	105
Tabla 86. Anexo zonas de reglamentación sector Tintal	107

Gráficos

Gráfico 1. Afectaciones de ingresos por Covid 19 en Colombia, 2020	14
Gráfico 2. Hietograma Ramada La, periodo de retorno 5 años	72
Gráfico 3. Hidrograma sin proyecto y con proyecto	75