



**REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA
DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL
SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS
DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE
CONCESIÓN NO. 163 DE 2019**

ESTUDIO PREDIAL

Documento No. EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0



REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

CONTROL DE CAMBIOS





ÍNDICE DE MODIFICACIONES

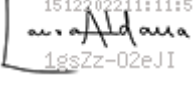

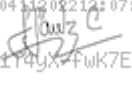

Revisión	Fecha	Sección Modificada	Observaciones
A	05-07-2022	-	Versión inicial para revisión.
B	03-08-2022	-	Versión modificada de acuerdo con observaciones de la interventoría (informe PLMBX-INT-07-01-PRED-SB-003_00 del 2022-07-14). Actualización por ajustes a los diseños de edificaciones.
C	25-08-2022	6.1 - 6.1.1	Versión modificada de acuerdo con observaciones de la EMB según radicado EXTS22-0004494
D	11-10-2022	4.6.13 , 4.6.14 y 4.7	Ajustado según comentarios de EMB (Rad. EXTS22-0005435 del 29-09-2022)
E	31-10-2022	4.7	Versión modificada de acuerdo con observaciones de la interventoría (Informe PLMBX-INT-07-01-PRED-SB-006 del 21-10-2022).
0	20-12-2022	-	Documento sin modificaciones. Versión final.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

REVISIÓN Y APROBACIÓN

<p>Preparó:</p>  <p>M. Sierra 20-12-2022</p>	<p>Revisó:</p>  <p>J. Fernandez 20-12-2022</p>	<p>Revisó:</p>  <p>L. Palacio 20-12-2022</p>	<p>Aprobó:</p>  <p>E. Dussán 20-12-2022</p>
VoBo. Predial	VoBo. Director Geomática	VoBo. Esp. Predial	VoBo. Director de División Vías, Tránsito y Transporte

<p>Revisó:</p>  <p>L. Aldana 20-12-2022</p>	<p>Revisó:</p>  <p>A. Alves 20-12-2022</p>	<p>Revisó:</p>  <p>F. Sánchez 20-12-2022</p>	<p>Revisó:</p>  <p>M. Cermesoni 20-12-2022</p>
VoBo. Coordinador INGETEC	VoBo. Coordinador SYSTRA	VoBo. Coordinador Técnico	VoBo. Director de Estructuración Técnica

REVISIÓN Y APROBACIÓN (Para uso de FDN)

<p>Juan Camilo Pantoja Vela 20-12-2022</p>
Gerente de Estructuración

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN	9
2 ALCANCE	10
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
3.1 Descripción de la línea	11
3.2 Estaciones	11
4 DEBIDA DILIGENCIA	15
4.1 Descripción de proyecto	15
4.2 Normatividad nacional	15
4.3 Análisis de la información solicitada y entregada por entidades	16
4.4 Revisión Estudios y diseños de la PLMB	17
4.4.1 Plan Maestro de Transporte Urbano - Año 1996	17
4.4.2 Plan Maestro de Movilidad - Año 2006	18
4.4.3 Diseños de factibilidad PLMB - Año 2017	18
4.5 Descripción de los predios requeridos	18
4.6 Complejidad Predial	20
4.6.1 Clasificación por tipos de suelo	20
4.6.2 Clasificación por destinación de inmuebles	20
4.6.3 Predios con restricciones urbanísticas	21
4.6.4 Predios con instrumentos de planeamiento aprobados	22
4.6.5 Predios con ocupación por asentamientos	22
4.6.6 Predios de centros poblados o grupos poblacionales existentes	22
4.6.7 Predios con restricciones y/o elementos ambientales estructurales	23
4.6.8 Predios de Infraestructura de servicios públicos	23
4.6.9 Grado de consolidación de usos existentes	23
4.6.10 Grado de consolidación de áreas ocupadas y construidas	23
4.6.11 Predios con títulos mineros	25
4.6.12 Predios con títulos colectivos	25
4.6.13 Predios con bienes de interés cultural y patrimonial (BIC)	25
4.6.14 Predios de espacio público existente	25
4.6.15 Predios fiscales	26
4.6.16 Predios con Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) aprobados	27
4.7 Predios con mayor complejidad basado en los análisis realizados e información recopilada	27
4.8 Metodologías para el levantamiento de información de los trabajos de campo	28
4.8.1 Estudio técnico, cartográfico y catastral	28
4.8.1.1 Levantamiento de información de campo	28
4.8.1.2 Levantamiento del mercado inmobiliario en campo.	28
5 ANÁLISIS TÉCNICO	28

5.1 Afectaciones prediales	29
5.2 Afectaciones prediales por el trazado	29
5.3 Afectaciones prediales por estaciones	30
5.3.1 Estación 17 - Calle 82	30
5.3.2 Estación 18 - Calle 92	31
5.3.3 Estación 19 - Calle 102	33
5.4 Resumen de afectaciones	34
6 ANÁLISIS JURÍDICO	37
6.1 Diagnóstico Jurídico	37
6.1.1 Limitaciones al dominio	39
6.1.2 Gravámenes	39
6.1.3 Medidas cautelares	40
6.1.4 Recomendaciones para el proceso de negociación	40
7 ANÁLISIS DE COSTOS	42
7.1 Tipologías constructivas	42
7.2 Mercado inmobiliario	53
7.3 Comparación valores de mercado y catastro	58
7.4 Metodología para el cálculo de la adquisición y gestión predial	59
7.5 Valor proyectado de la adquisición y gestión predial	62
8 CONCLUSIONES	63
9 ANEXOS	65

Lista de tablas

Tabla 1. Listado de comunicaciones

Tabla 2. Listado de predios afectados Extensión PLMB

Tabla 3. Predios con restricciones urbanísticas.

Tabla 4. Listado de predios complejos por uso

Tabla 5. Complejidad de los predios requeridos.

Tabla 6. Predios estación 17 - Calle 82.

Tabla 7. Predios estación 18 Calle 92.

Tabla 8. Predios estación 19 Calle 102.

Tabla 9. Resumen de afectaciones prediales

Tabla 10. Estado jurídico predios requeridos

Tabla 11. Predios Limitación, Gravámenes y/o Medida Cautelar

Tabla 12. Gravámenes

Tabla 13. Medidas Cautelares

Tabla 14. Tipologías constructivas

Tabla 15. Capítulos desarrollados en los presupuesto de las tipologías constructivas

Tabla 16. Valor adoptado metro cuadrado de construcción

Tabla 17. Mercado inmobiliario del corredor en estudio.

Tabla 18. Estadísticas análisis ventas

Tabla 19. Estadísticas análisis ventas en PH

Tabla 20. Comparativo valores de Mercado y Catastro

Tabla 21. Con afectación parcial destinos residenciales

Tabla 22. Con afectación total destinos residenciales

Tabla 23. Con afectación parcial otros destinos

Tabla 24. Con afectación total otros destinos

Tabla 25. Valor Unitario \$/M² de construcción a demoler y su clase

Tabla 26. Estimación - costos directos por mes

Tabla 27. Estimación - costos de personal

Tabla 28. Estimación - Costos otros y total

Tabla 29. Valores de adquisición y gestión predial

Tabla 30. Valores de adquisición predial por Estación en millones de pesos

Lista de figuras

Figura 1. Localización del proyecto

Figura 2. Implantación estación 17 - Calle 82.

Figura 3. Implantación estación 18 - Calle 92.

Figura 4. Implantación estación 19 - Calle 102

Figura 5. Clasificación tipo de suelo.

Figura 6. Destinación económica de los predios requeridos.

Figura 7. Relación de pisos por predio.

Figura 8. Rango de áreas de terreno vs predios requeridos.

Figura 9. Detalle ubicación predio espacio público

Figura 10. Predio EST_18-P012 con afectación parcial

Figura 11. Predio EST_18-P800 con afectación parcial

Figura 12. Porcentajes de predios afectados por la estación.

Figura 13. Porcentajes de áreas de terreno afectadas por la estación

Figura 14. Porcentajes de áreas de construcción afectadas por la estación

Figura 15. Estado jurídico predios requeridos

Figura 16. Análisis de viabilidad

Lista de fotografías

Fotografía 1. Ubicación predio espacio público

Lista de anexos

Anexo A. Plano Declaratoria Utilidad Pública.

Anexo B. Plano Trazado.

Anexo C. GDB.gdb y Mpk.

Anexo D. Analisis Juridico.

Anexo E. Tipologías Constructivas.

Anexo F. Excel De Memoria De Cálculos.

Anexo G. Concepto Técnico.

Anexo I. Comunicaciones.

1 INTRODUCCIÓN

La EMPRESA METRO DE BOGOTÁ (en adelante EMB) y la FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL (en adelante FDN), suscribieron el Contrato Interadministrativo 277 de 2021 (en adelante el Contrato Interadministrativo) que inició el 25 de noviembre de 2021, para realizar la estructuración técnica y financiera de la extensión de la PLMB-TRAMO 1 hasta el sector de la calle 100, de acuerdo con las definiciones establecidas en el Contrato de Concesión No. 163 de 2019 (en adelante EPLMB o el Proyecto) en sus componentes técnicos y financiero.

En virtud de las obligaciones derivadas del Contrato Interadministrativo, el 07 de diciembre de 2021, FDN y la Unión Temporal Extensión Metro Línea 1, conformada por las empresas SYSTRA S.A. Sucursal Colombiana e INGETEC INGENIERÍA Y DISEÑO S.A.S., (en adelante la Asesoría), suscribieron el Contrato 85/2021 cuyo objeto es Acompañar a la FDN en las actividades de estructuración técnica de la extensión de la PLMB-Tramo 1 desde Calle 80 hasta el sector de la calle 100, de acuerdo con las definiciones establecidas en el Contrato de Concesión No. 163 de 2019 y aquellas establecidas en el Contrato Interadministrativo No. 277 de 2021. Dicho contrato inició con la suscripción del mismo y su duración se estableció hasta el 24 de septiembre de 2022.

El desarrollo del contrato se divide en componentes, en adelante se presenta el componente predial que busca generar los criterios e insumos que permitan minimizar los costos de adquisición de aquellas áreas requeridas para el proyecto e igualmente con la finalidad de prever situaciones prediales técnicas y jurídicas etapas posteriores que puedan generar retrasos en el desarrollo del proyecto.

De igual forma, frente a las problemáticas prediales que se identifiquen, se procederá con la generación de las recomendaciones, con el fin de adelantar en etapas posteriores los procesos tendientes al saneamiento de situaciones jurídicas que a futuro puedan llegar a dilatar los posibles procesos de adquisición.

El presente estudio se desarrolla de la siguiente manera: Se presenta el alcance de los estudios, una descripción general del proyecto, los resultados de la debida diligencia, los análisis técnico, jurídico y de costos, y finalmente las conclusiones.

2 ALCANCE

El alcance por etapas de los estudios del componente predial a desarrollar para el proyecto que consiste en “REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019” de acuerdo con el anexo técnico ET03 - Estudios Prediales del contrato es:

Etapas de la debida diligencia: Investigar, recopilar, analizar, revisar, consultar y evaluar la información encontrada de los estudios previamente ejecutados y que se hayan realizado en la zona de influencia del corredor; revisar las normas relacionadas con los instrumentos de planeación y normativos adoptados o en proceso de adopción, que se localicen en el área de influencia del proyecto; presentar un informe de debida diligencia que incluya la relación detallada de información recopilada y revisada, con el fin de validar o no la conveniencia de esta como insumo primario; e identificar las áreas de mayor complejidad para la adquisición predial.

Etapas de factibilidad: Se entregará una memoria general del proyecto que estará compuesta por estudios técnico, cartográfico y catastral, un análisis de costos de adquisición, terreno y construcción a partir de un estudio de mercado basado en la información existente recopilada y suministrada por las entidades públicas o distritales y recolección de información del mercado inmobiliario existente en la zona del proyecto para corroborar la información entregada por las entidades, cartográficos y un análisis jurídico a partir de los respectivos folios de matrícula con lo que identificarán titular del predio, gravámenes y limitaciones cuando dichos folios contenga esta información.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Descripción de la línea

La extensión de la PLMB utiliza el corredor de la Autopista Norte desde la Calle 80 hasta la Calle 102, los diseños proyectados de la línea utilizarán las zonas disponibles de este corredor para la implantación de la línea. Sin embargo se proyectan afectaciones sobre los accesos de las estaciones elevadas. La longitud de la extensión de la PLMB será aproximadamente de 3,5 Km. A continuación se presenta la implantación de la línea en el corredor (Figura 1).

Figura 1. Localización del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

3.2 Estaciones

Para el trazado de la extensión de la PLMB se plantean 3 estaciones, Estación 17, 18 y 19, que siguiendo las especificaciones de las anteriores estaciones de la PLMB serán de tipo intermodal. Las estaciones estarán ubicadas en la calle 82, calle 92 y calle 102.

A continuación se presenta una imagen en planta de las estaciones propuestas:

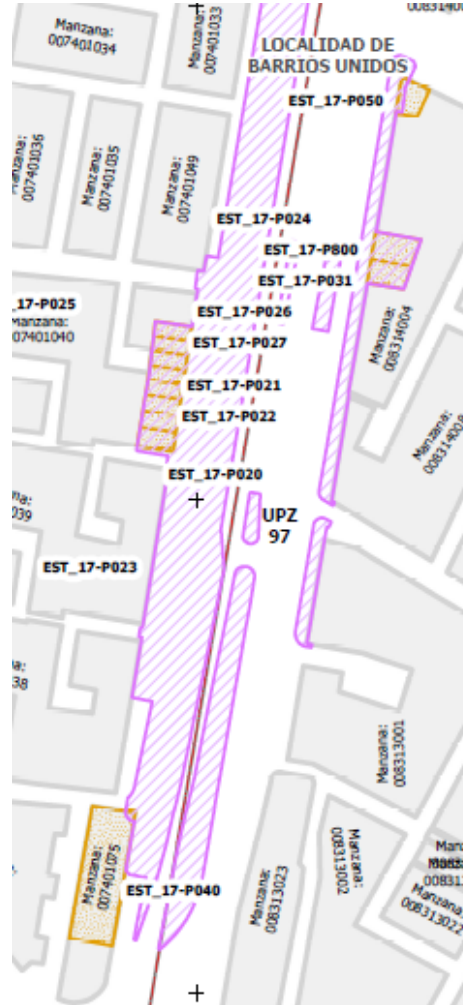
- Estación 17 - Calle 82

Esta estación está ubicada sobre el costado occidental de la autopista norte entre la calle 81 y la calle 83, con tres accesos satélites en el costado oriental y occidental, las afectaciones prediales se dan por las obras que se requieren para dar acceso a la estación, así (Figura 2):

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Figura 2. Implantación estación 17 - Calle 82.



Fuente: Elaboración propia.

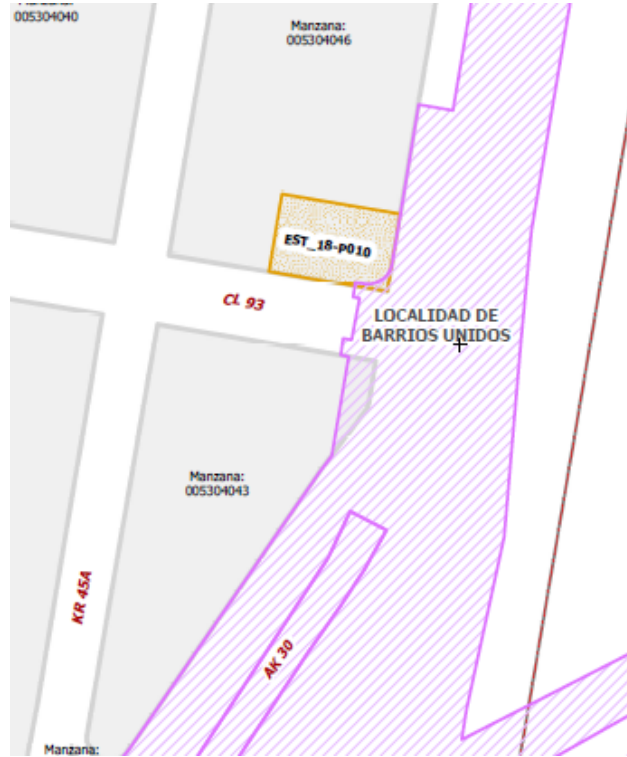
- Estación 18 - Calle 92

Esta estación está ubicada sobre el costado occidental de la autopista norte entre la calle 90 y la calle 93, los accesos a la estación están ubicados sobre el costado occidental. Las afectaciones prediales se dan por las obras que se requieren para dar acceso a la estación al norte y por mejoramiento urbanístico del andén, así (Figura 3).

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Figura 3. Implantación estación 18 - Calle 92.



Fuente: Elaboración propia.

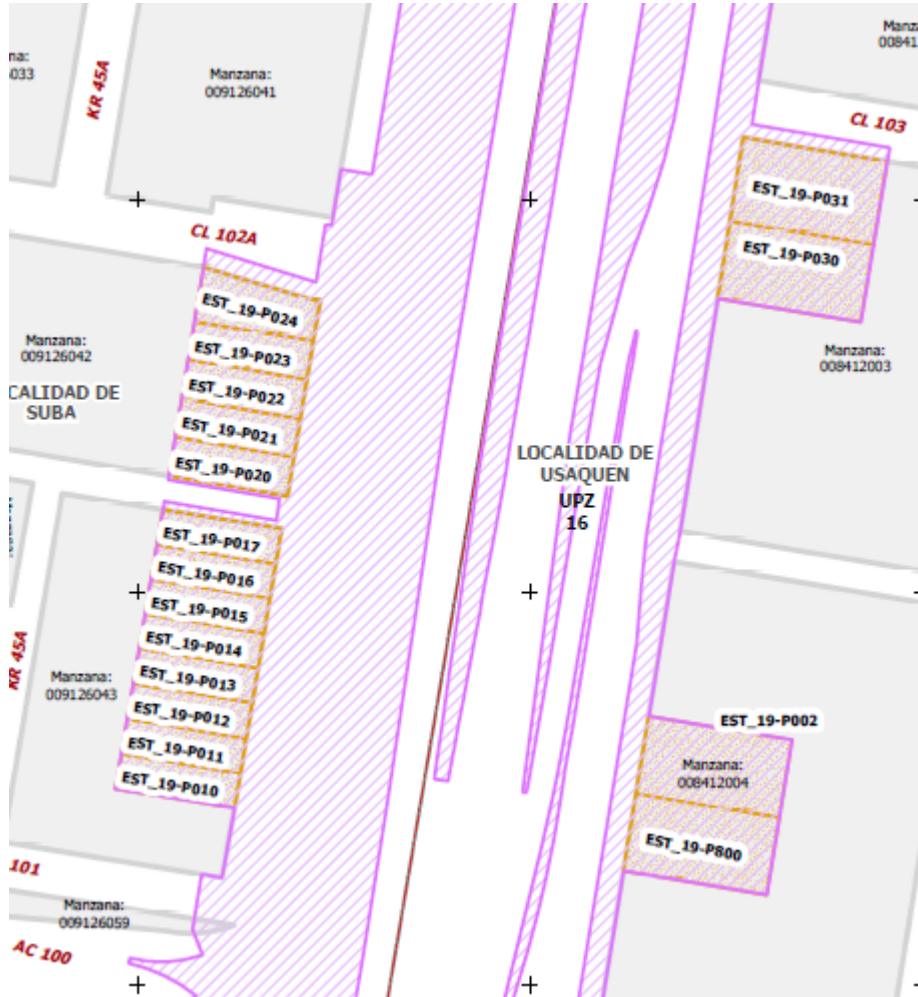
- Estación 19 - Calle 102.

Esta estación está ubicada sobre el costado occidental de la autopista norte entre la calle 101 y la calle 102, con dos accesos satélites en el costado oriental y uno en el occidental, las afectaciones prediales se dan por las obras que se requieren para dar acceso a la estación ya que la estación no genera afectaciones, es una configuración similar a la estación de la calle 82.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Figura 4. Implantación estación 19 - Calle 102



Fuente: Elaboración propia.

4 DEBIDA DILIGENCIA

4.1 Descripción de proyecto

El proyecto de extensión de la PLMB - Tramo 1 del metro de Bogotá discurre por el corredor de la Autopista Norte desde Calle 80 hasta la Calle 102, contará con tres estaciones elevadas y tiene un alineamiento aproximado de 3,5 Km. (Ver capítulo 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO para más detalles).

4.2 Normatividad nacional

A continuación se relaciona la legislación aplicable a la gestión predial desde el aspecto técnico y jurídico como las que la modifiquen o complementen:

- **Ley 1682 de 2013**, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Gestión y adquisición predial.
- **Ley 1742 de 2014**, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, y los demás sectores que requieran expropiación en proyectos de inversión que adelante el Estado y se dictan otras disposiciones. Modifica parcialmente la Ley 1682 de 2013.
- **Ley 1882 de 2018**, por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la Ley de Infraestructura y se dictan otras disposiciones. Modifica parcialmente la Ley 1682 de 2013.
- **Ley 9 de 1989**, por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 388 de 1997**, por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1564 de 2012**, por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Expropiación.
- **Decreto 190 de 2004** Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., compila los Decretos 619 de 2000 por el cual expidió el Plan de Ordenamiento Territorial, y 469 de 2003, por el cual se Revisó el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. Como las Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) y la normatividad urbanística general expedida de acuerdo con los instrumentos de planificación y gestión del suelo urbana.
- **Ley 57 de 1887** - Código Civil, definió que todas las aguas que corren por los cauces naturales son bienes de la nación.
- **Decreto 1420 de 1998**, por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9 de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62, 67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos.
- **Resolución 620 de 2008**, Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997.
- **Resolución 898 de 2014** Instituto Geográfico Agustín Codazzi, fija las normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración y actualización de los avalúos comerciales, incluido el valor de las indemnizaciones o compensaciones en los casos que sea procedente, en el marco del proceso de adquisición predial de los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013. Señala ámbito de aplicación, definiciones, selección del evaluador, solicitud y plazo para la elaboración del avalúo; mecanismos de impugnación, valoración comercial, determinación de la indemnización, consulta de información; investigación de mercado; encuestas, cálculos matemáticos estadísticos; daño emergente y lucro cesante; entre otras disposiciones.

- **Resolución 1044 de 2014** Instituto Geográfico Agustín Codazzi, por medio de la cual se modifica parcialmente y se adiciona a la resolución 898 de 2014 que fija las normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración y actualización de los avalúos comerciales, incluido el valor de las indemnizaciones o compensaciones en los casos que sea procedente, en el marco del proceso de adquisición predial de los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la Ley 1682 de 2013.
- **Resolución conjunta SNR No. 11344 e IGAC No. 1101 del 2020** expedida por el IGAC y Superintendencia de Notariado y Registro- SNR para los futuros trámites de cabida y linderos.
- **Resolución 190 de 2021 Empresa Metro de Bogotá**, por medio del cual se adopta el Plan de Reasentamiento General para la Primera Línea del Metro de Bogotá, como Política de Reasentamiento y Gestión Social para el proyecto PLMB.

4.3 Análisis de la información solicitada y entregada por entidades

La unión temporal Movius-UT Movilidad Sostenible adelantó la gestión de consecución de información y documentos soporte al proceso de gestión predial del proyecto extensión de la primera línea del metro de Bogotá. A continuación presentamos la información solicitada y entregada por entidad y su correspondiente análisis¹:

Tabla 1. Listado de comunicaciones

Entidad	No. Oficio	Fecha de radicado	Asunto	Respuesta	Fecha de respuesta	Acción
SDP	EPLMB-EML-S DP-CE-22-000 2	3-Mayo-2022	Solicitud de información predial en el área de influencia del proyecto de la EPLMB.	Entrega de información solicitada.	05-Mayo-2022	No aplica
UAECD	EPLMB-EML-U AECD-CE-22-0 002	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia	Entrega de información solicitada.	14-Junio-2022	No aplica
DADEP	EPLMB-EML-D ADEP-CE-22-0 002	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia.	Sin respuesta	No aplica	No aplica
MinCultura	EPLMB-EML-M INCULTURA-C E-22-0002	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia.	Sin respuesta	No aplica	No aplica

¹ Para más información sobre el asunto ver Anexo I Comunicaciones.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Entidad	No. Oficio	Fecha de radicado	Asunto	Respuesta	Fecha de respuesta	Acción
IDPC	EPLMB-EML-I DPC-CE-22-00 02	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia.	Sin respuesta	No aplica	No aplica
EAAB	EPLMB-EML-E AAB-CE-22-00 02	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia	Sin respuesta	No aplica	No aplica
SAE	EPLMB-EML-S AE-CE-22-000 2	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia	Sin respuesta	No aplica	No aplica
EMB	EPL MB-EML-EMB- CE-22-0001	3-Mayo-2022	Solicitud de Información sobre el componente predial del contrato de la Referencia	Sin respuesta	No aplica	No aplica
IDU	EPLMB-EML-I DU-CE-22-000 3	3-Mayo-2022	Solicitud de información estudios y diseños de proyectos que se encuentren en el trazado de la extensión de la primera línea del metro de Bogotá y su área de influencia.	Entrega de información solicitada.	05-Mayo-2 022	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Revisión Estudios y diseños de la PLMB

A continuación se exponen los hallazgos y conclusiones realizadas a los estudios anteriores en lo referente a la extensión de la PLMB.

4.4.1 Plan Maestro de Transporte Urbano - Año 1996

Análisis de la situación del transporte público en Bogotá, en este estudio se realiza una descripción de la problemática del transporte público y se plantean posibles soluciones entre la que se destaca, la implementación de una línea de metro utilizando los tres principales corredores existentes en la capital del país (Norte, Occidente, Sur).

Norte: Utiliza la línea férrea existente ubicada sobre la carrera 9 y que sale de la estación sabana con los pueblos vecinos del norte de la capital.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Occidente: Corredor férreo que comunica a la capital con los pueblos del occidente de la sabana.

Sur: corredor existente pero que se encuentra segmentado por las invasiones que se presentan al mismo y que comunica a la capital con el municipio de Soacha.

4.4.2 Plan Maestro de Movilidad - Año 2006

Decreto mediante el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones. Este plan hace referencia al sistema de transporte masivo metro en el cual se plantea que debe realizar integración con el tren de cercanías y que cuando las condiciones de movilidad de la ciudad lo exijan, la administración de turno adelantará los estudios pertinentes de factibilidad para este sistema de transporte como componente del sistema de transporte público integrado.

4.4.3 Estudio comparativo de alternativas de ejecución por tramos y tipologías de la primera línea de metro para la ciudad de Bogotá (PLMB). Año 2016

Este estudio busca comparar las alternativas de ejecución por tramos y tipologías de la Primera Línea de Metro para la ciudad de Bogotá - PLMB, identificando y cuantificando ahorros que optimicen los costos y aumenten el beneficio, teniendo en cuenta tanto la disponibilidad presupuestal para la inversión como los costos de operación durante el ciclo de vida del proyecto. Para este estudio se evaluaron varias alternativas buscando la mejor ubicación de estaciones y corredores.

4.4.3 Diseños de factibilidad PLMB - Año 2017

Para estos diseños de la PLMB se plantea el corredor iniciando en el portal de las américas, en el suroccidente hasta llegar a la calle 72 por lo que no se plantea afectaciones prediales más allá de este punto y la estación de la calle será provisional, pero se deja claro que: *“El trazado propuesto ha tenido en cuenta una posible futura extensión de la PLMB hacia el norte. Por consiguiente, si se decidiese prolongar el trazado desde la estación Calle 127, el trazado de terminación propuesto será completamente compatible con el trazado analizado.”*

4.5 Descripción de los predios requeridos

A continuación se listan los predios requeridos por los diseños planteados para la etapa de factibilidad del proyecto en estudio y sobre los cuales recaen los análisis a desarrollar en el presente documento (Tabla 2):

Tabla 2. Listado de predios afectados Extensión PLMB

Núm. Predio	Estación	Código interno de cada Predio	BarManPre Lote	CHIP	Matrícula inmobiliaria	Tipo de Propietario
1	Estación 17	EST_17-P020	007401040043	AAA0086MEPP	050C00087660	Particular
2	Estación 17	EST_17-P021	007401040041	AAA0086MJNX	050C00061293	Particular
3	Estación 17	EST_17-P022	007401040040	AAA0086MJMR	050C00061296	Particular
4	Estación 17	EST_17-P023	007401040039	AAA0086MJLF	050C00091218	Particular
5	Estación 17	EST_17-P024	007401040034	AAA0086MJEP	050C00656523	Particular

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Núm. Predio	Estación	Código interno de cada Predio	BarManPre Lote	CHIP	Matrícula inmobiliaria	Tipo de Propietario
6	Estación 17	EST_17-P025	007401040035	AAA0086MJFZ	050C00443204	Particular
7	Estación 17	EST_17-P026	007401040036	AAA0086MJHK	050C00491054	Particular
8	Estación 17	EST_17-P027	007401040038	AAA0086MJKC	050C00687759	Particular
9	Estación 17	EST_17-P031	008314004005	AAA0098JWOE	050C01115175	Particular
10	Estación 17	EST_17-P040	007401075002	AAA0086KHEP	050C01930018	Particular
11	Estación 17	EST_17-P050	008314004011	Sin Información	050C0097838	Particular
12	Estación 17	EST_17-P800_01	008314004006	AAA0098JWPP	050C00963561	Particular
13	Estación 17	EST_17-P800_02	008314004006	AAA0098JWRU	050C00214020	Particular
14	Estación 17	EST_17-P800_03	008314004006	AAA0098JWSK	050C00058657	Particular
15	Estación 17	EST_17-P800_04	008314004006	AAA0098JWTO	050C01029949	Particular
16	Estación 18	EST_18-P010	005304046001	AAA0057NHRU	050C01390519	Particular
17	Estación 19	EST_19-P002	008412004007	AAA0102ORDM	050N00770107	Particular
18	Estación 19	EST_19-P010	009126043019	AAA0126JXEP	050N00092375	Particular
19	Estación 19	EST_19-P011	009126043018	AAA0126JXDE	050N00438212	Particular
20	Estación 19	EST_19-P012	009126043017	AAA0126JXCN	050N00307698	Particular
21	Estación 19	EST_19-P013	009126043016	AAA0126JXBS	050N00308851	Particular
22	Estación 19	EST_19-P014	009126043015	AAA0126JXAW	050N00008748	Particular
23	Estación 19	EST_19-P015	009126043014	AAA0126JWZM	050N00182635	Particular
24	Estación 19	EST_19-P016	009126043013	AAA0126JWYX	050N00001497	Particular
25	Estación 19	EST_19-P017	009126043012	AAA0126JWXR	050N00160864	Particular
26	Estación 19	EST_19-P020	009126042001	AAA0126JULW	050N00184486	Particular
27	Estación 19	EST_19-P021	009126042023	AAA0126JWBR	050N00619430	Particular
28	Estación 19	EST_19-P022	009126042022	AAA0126JWAF	050N00690834	Particular
29	Estación 19	EST_19-P023	009126042021	AAA0126JUZM	050N00275699	Particular
30	Estación 19	EST_19-P024	009126042020	AAA0126JUYX	050N00301903	Particular
31	Estación 19	EST_19-P030	008412003005	AAA0102OKMR	050N00043907	Particular
32	Estación 19	EST_19-P031	008412003006	AAA0102OKNX	050N00895749	Particular
33	Estación 19	EST_19-P800_01	008412004006	AAA0102ORCX	050N00351264	Particular
34	Estación 19	EST_19-P800_02	008412004006	AAA0102ORBR	050N00351265	Particular

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Complejidad Predial

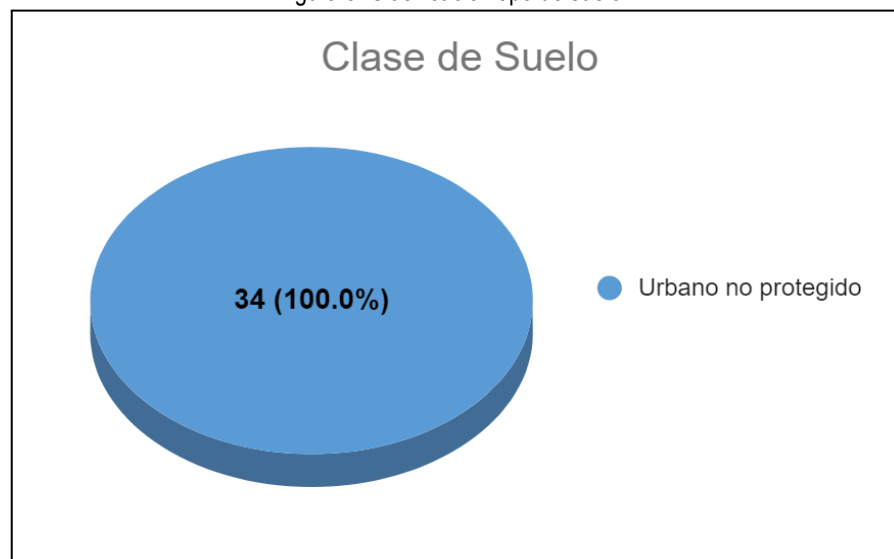
A continuación se identifican las áreas de mayor complejidad predial de acuerdo con las siguientes variables:

4.6.1 Clasificación por tipos de suelo

De acuerdo con el decreto 190 de 2004 que reglamenta el plan de ordenamiento territorial para la ciudad de Bogotá vigente y según lo estipulado en el artículo 31 de la ley 388 de 1997, el trazado de la extensión de la PLMB se desarrolla totalmente en suelo urbano según la clasificación establecida en el artículo 145 y cartografía del decreto en mención.

De igual manera se realiza un análisis del suelo para establecer que los predios requeridos no se encuentren sobre suelo protegido según el artículo 146 del decreto 190 de 2004, el cual determina que el 100% de los predios se localizan sobre suelo urbano no protegido.

Figura 5. Clasificación tipo de suelo.

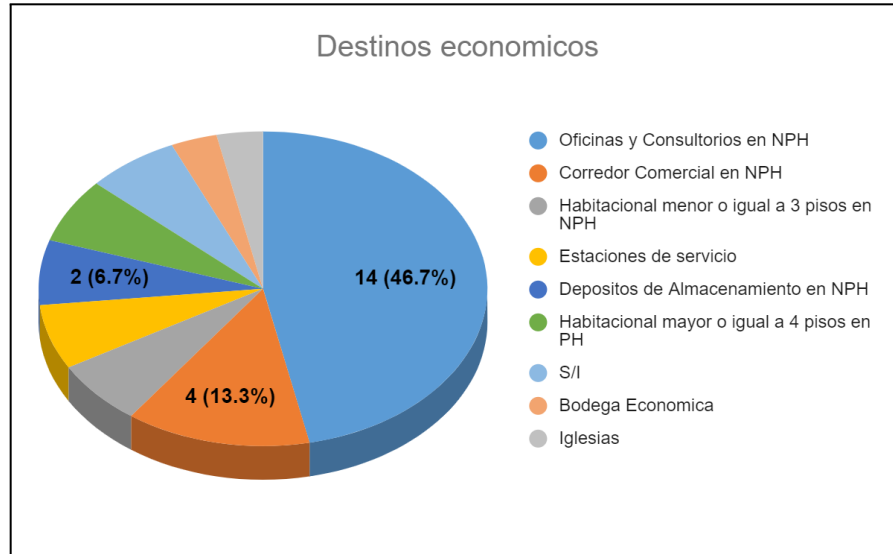


Fuente: Elaboración propia.

4.6.2 Clasificación por destinación de inmuebles

A partir de la información de destinación económica que posee la capa de predios requeridos de la base de datos espacial catastral oficial para Bogotá, se determinan las siguientes estadísticas de predios por destino:

Figura 6. Destinación económica de los predios requeridos.




Fuente: Elaboración propia.

4.6.3 Predios con restricciones urbanísticas

Se entiende como predios complejos por restricciones urbanísticas a los espacios que por su destinación se encuentran bajo restricciones para el desarrollo constructivo. Tal es el caso de predios con restricciones ambientales, de patrimonio, con instalaciones para la prestación de servicios públicos, franjas de control ambiental o aislamientos y espacios públicos de propiedad privada.



Para los predios requeridos para la extensión de la PLMB se evidencian 3 casos de afectación por espacios públicos de propiedad privada, así:

Tabla 3. Predios con restricciones urbanísticas.

ID predio	Área afectada m ²	Fotografía detalle
EST_17-P040	27,43 m ²	

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

EST_17-P050	70,45 m ²	
EST_18-P010	11,27 m ²	

Fuente: Elaboración propia.

Se anota que dichas áreas hacen parte del sistema de espacio público de propiedad privada los cuales no se pueden cubrir ni construir de acuerdo al Artículo 270. Normas aplicables a los antejardines del Decreto 190 de 2004 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.² y tienen como propósito mejorar las actividades de los sectores, fomentando la circulación peatonal, impidiendo el deterioro y abandono de las edificaciones existentes, en general mejorar las condiciones ambientales.

Sin embargo dichos predios no implican una complejidad debido a que los diseños mantienen su actual vocación de espacio público, armonizando estas áreas con la extensión de la primera línea del Metro.

4.6.4 Predios con instrumentos de planeamiento aprobados

En la revisión y análisis de la información disponible, no se identificaron casos de Instrumentos de Planeamiento que se encuentren sobre el área de intervención del proyecto y con los cuales se deba tener armonización.

4.6.5 Predios con ocupación por asentamientos

En la revisión y análisis de la información disponible, no se identificaron predios de propiedad del distrito o de particulares en los que se presente la situación de asentamientos.

4.6.6 Predios de centros poblados o grupos poblacionales existentes

Si bien es evidente que el proyecto de la extensión de la PLMB conlleva afectaciones sobre predios de diferentes destinos y diferentes tipos de propietarios, estas afectaciones se encuentran en el área urbana de la ciudad de Bogotá, por lo que no aplican las clasificaciones de Centro Poblado o Grupos Poblacionales.

² Ver <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935&dt=S>

4.6.7 Predios con restricciones y/o elementos ambientales estructurales

En la revisión y análisis de la información disponible, no se identificaron predios con restricciones y/o elementos ambientales estructurales.

4.6.8 Predios de Infraestructura de servicios públicos

En la revisión y análisis de la información disponible, no se identificaron predios de servicios públicos o con infraestructura asociada a redes matrices.

4.6.9 Grado de consolidación de usos existentes

A partir de la información disponible y la inspección en campo se logró establecer los predios que por su uso consolidado conllevan una mayor complejidad para el correspondiente proceso de adquisición, y que no se hayan clasificado en otras categorías. En este orden de ideas se tienen dos inmuebles establecidos como complejos por tratarse de predios que prestan servicios de culto, así:

Tabla 4. Listado de predios complejos por uso

BARMANPRE	Identificador Predio	Complejidad	Nivel de Complejidad
009126043016	EST_19- P013	Templo de Culto (Iglesia Bautista del Norte)	ALTO
008412003005	EST_19-P030	Templo de Culto (Iglesia Renovación Cristiana)	ALTO

Fuente: Elaboración propia.

Al generar afectación al predio y por consiguiente al lugar donde se desarrolla el culto religioso, se deben adelantar socializaciones con los representantes de la comunidad religiosa. La complejidad de adquisición no radica en el tema predial o de costos de adquisición, radica en la complejidad social donde se debe garantizar que no se generarán impactos a las actividades que en este lugar se desarrollan.

4.6.10 Grado de consolidación de áreas ocupadas y construidas

Con base en la capa de construcciones del IDECA se logró establecer el estado general de consolidación de construcciones para el área afectada por el proyecto, así:

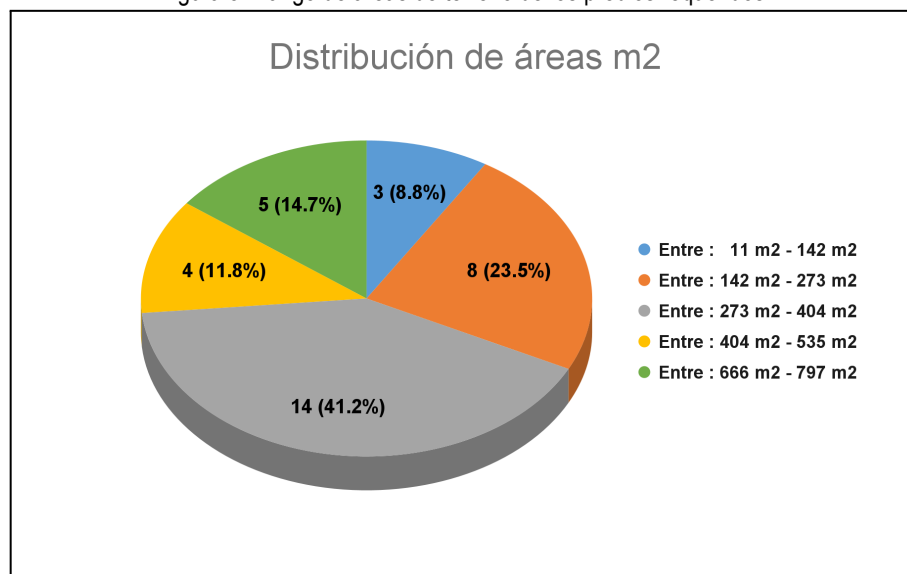
Figura 7. Relación de pisos por predio.



Fuente: Elaboración propia.

Se detectó que la mayoría de los predios afectados (17 de 34) tienen dos pisos de construcción. La siguiente categoría son los que poseen 1 piso de construcción los cuales suman un total de 8 predios. De los 34 predios afectados 5 no presentan construcciones. Las otras categorías están expuestas en la gráfica anterior (Figura 6).

Figura 8. Rango de áreas de terreno de los predios requeridos.



Fuente: Elaboración propia.

Con base en las bases prediales utilizadas y de acuerdo con los análisis realizados se puede establecer que en cuanto a las áreas prediales requeridas de terreno, el área mínima afectada es de 11 M² y el área máxima es de 797 M². El 41,2% del total de predios requeridos su rango de áreas no supera los 404 M², el 23.5% de los predios su rango se encuentra entre 142 M² - 273 M². Los restantes rangos se encuentran distribuidos de acuerdo a la figura anterior (Figura 6).

4.6.11 Predios con títulos mineros

En la revisión y análisis de la información disponible, especialmente la disponible en el geovisor del sector Minero Energético del Ministerio de Minas y Energías y la capa “Áreas Compatibles con Minería. Bogotá D.C. Año 2018” en el geovisor del IDECA; no se identificaron predios del distrito o de particulares sujetos a títulos mineros o áreas compatibles con minería.

4.6.12 Predios con títulos colectivos

En la revisión y análisis de la información disponible, no se identificaron predios del distrito o de particulares sujetos a títulos colectivos.

4.6.13 Predios con bienes de interés cultural y patrimonial (BIC)

Se adelantó la consulta de los predios afectados ante el Ministerio de Cultura para establecer cuales de estos están catalogados como Bienes de Interés Cultural (BIC) con el número de radicado MC10029E2022 del 6 de Abril de 2022, sobre la cual el Ministerio informa bajo radicado es MC16727S2022 del 06 de Mayo de 2022 que no se encuentran BIC en la zona de estudio. De igual manera se adelantó la consulta ante el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC) con número de radicado 20225110020282 del 29 de marzo de 2022, pero no se ha obtenido respuesta a la consulta. (Ver Anexo I Comunicaciones).

Por tal motivo también se adelantó una revisión y análisis de los predios afectados en las plataformas oficiales del distrito (SINUPOT) y de la lectura de los folios de matrícula inmobiliaria, así se estableció que ninguno de los predios afectados es catalogado como bien de interés cultural, se adjunta cada uno de los certificados de dicha consulta en la información técnica de cada expediente (Ver Anexo H Expedientes).

4.6.14 Predios de espacio público existente

Realizados los análisis prediales para establecer cuáles predios requeridos presentan la condición de ser espacio público existente, se pudo establecer que el área afectada del predio identificado con el BarManPre 005304043007 es una segregación del folio matriz 50C-1567219, cuya área segregada está a nombre del Instituto de Desarrollo Urbano y tiene folio de matrícula inmobiliario 50C-1638408 (Ver figura 9 y Fotografía 1). Este predio no hace parte del listado de los predios afectados esto debido a que pertenece al Instituto de Desarrollo Urbano y se debe realizar un trámite de intercambio de propietario para adelantar las obras que sobre esté se van a desarrollar, preliminarmente también se puede solicitar al IDU un acta de uso y entrega, con la finalidad de liberar el predio para la obra.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Figura 9. Detalle ubicación predio espacio público



Fuente: Elaboración propia.

Fotografía 1. Ubicación predio espacio público.



Fuente: Elaboración propia.

4.6.15 Predios fiscales

Según los análisis realizados el área requerida del predio identificada con BarManPre 005304043007 es un predio fiscal que está a nombre del Instituto de Desarrollo Urbano y tiene folio de matrícula inmobiliario 50C-1638408. (Ver 4.6.14 Predios de espacio público existentes).

4.6.16 Predios con Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) aprobados

Una vez revisada la información disponible del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural respecto a los Planes de Manejo y Protección (PEMP) se establece que no hay predios relacionados a estos instrumentos que se prevean afectados por los diseños del proyecto de la extensión PLMB.

4.7 Predios con mayor complejidad basado en los análisis realizados e información recopilada

Revisados los anteriores numerales, se evidenciaron dos casos complejos por grado de consolidación de usos existentes y adicionalmente se identifican dos casos complejos por aspectos jurídicos. A continuación los predios identificados y el detalle de complejidad para adquisición::

Tabla 5. Complejidad de los predios requeridos.

ID	BARMANPRE	Estacion - Predio	Complejidad	Motivo de Complejidad
1	008412004006	EST_19-P800_01	Jurídica	Sumado a la complejidad que implica la necesidad de adquirir un predio sometido a un régimen de propiedad horizontal, este en particular posee un problema jurídico que adiciona más trámites para su proceso de adquisición, siendo una medida cautelar de prohibición judicial que puede forzar un trámite de expropiación Complejidad: ALTA.
2	008412004006	EST_19-P800_02	Jurídica	Sumado a la complejidad que implica la necesidad de adquirir un predio sometido a un régimen de propiedad horizontal, este en particular posee varios problemas jurídicos que adicionan más trámites para su proceso de adquisición. Los problemas jurídicos son: Gravámenes de valorización, y medidas cautelares de embargo y demanda de pertenencia que pueden forzar un trámite de expropiación. Complejidad: ALTA
3	009126043016	EST_19- P013	Templo de Culto (Iglesia Bautista del Norte)	Al generar afectación al predio y por consiguiente al lugar donde se desarrolla el culto religioso, se deben adelantar socializaciones con los representantes de la comunidad religiosa. La complejidad de adquisición no radica en el tema predial o de costos de adquisición, radica en la complejidad social donde se debe garantizar que no se generarán impactos a las actividades que en este lugar se desarrollan. Complejidad: ALTA
4	008412003005	EST_19-P030	Templo de Culto (Iglesia Renovación)	Al generar afectación al predio y por consiguiente al lugar donde se desarrolla el

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

			Cristiana)	culto religioso, se deben adelantar socializaciones con los representantes de la comunidad religiosa. La complejidad de adquisición no radica en el tema predial o de costos de adquisición, radica en la complejidad social donde se debe garantizar que no se generarán impactos a las actividades que en este lugar se desarrollan. Complejidad: ALTA
--	--	--	------------	--

Fuente: Elaboración propia.

4.8 Metodologías para el levantamiento de información de los trabajos de campo

A continuación se presenta un resumen de las actividades para los levantamientos de la información que fue adquirida en labores de campo para los estudios técnicos.

4.8.1 Estudio técnico, cartográfico y catastral

Este estudio contempla dos fuentes de información que deben ser recopiladas en campo que continuación se presentan:

4.8.1.1 Levantamiento de informacion de campo

Las actividades de levantamiento de información de campo consisten en validar la información previamente recopilada de las bases suministradas por la UAECD y extrapolada a cada predio requerido, este primer paso busca corroborar los siguientes elementos: El polígono del Lote afectado con su nomenclatura, Corredor-Barmanpre, condición de propiedad (Ph/Nph) y número de unidades prediales con su listado, sus áreas requeridas, áreas remanentes no desarrollables y áreas remanentes, los lotes colindantes y los polígonos de las construcciones del lote afectado con su Número de pisos, sotanos y semisotanos,

En campo se añadirá la información faltante y se indicará las modificaciones que puedan surgir, estas actividades estarán acompañadas de un registro fotográfico donde se puedan visualizar sus construcciones y el área de afectación predial. La información nueva y sus modificaciones serán actualizadas en las bases anteriormente mencionadas.

4.8.1.2 Levantamiento del mercado inmobiliario en campo.

Se recolectó la información del mercado inmobiliario en labores de campo en la zona de influencia directa e indirecta por zonas homogéneas físicas. En todo caso el proceso general de levantamiento de las ofertas consta de recorridos identificando los avisos de venta de los inmuebles y su correspondiente captura a través de un registro fotográfico georreferenciado en donde se tomarán fotografías del entorno, fachada, placa domiciliaria y del aviso.

5 ANÁLISIS TÉCNICO

Se presenta a continuación el análisis técnico con el cual se logró la identificación de los predios que serían necesarios adquirir para la ejecución de la Extensión de la PLMB.

Se tiene como punto de inicio de este análisis los diseños del proyecto, principalmente el producto denominado Límite de Intervención, el cual es un polígono que encierra el espacio sobre el cual se plantea el desarrollo constructivo y urbanístico de la Extensión de la PLMB. Si bien este polígono se extiende sobre las vías, separadores, espacio público, andenes y áreas de predios privados, solo estas últimas áreas son de interés para el análisis de adquisición predial, pues las áreas restantes corresponden a espacio público que ya está en cabeza del Distrito o algunas de sus entidades.

Teniendo en cuenta lo señalado en el capítulo de Debida Diligencia, se toma como referente predial la base de datos geográfica publicada por el IDECA versión diciembre de 2021, de la cual se toman capas de Lotes, Construcciones, Manzanas, Placa Domiciliaria, entre otras; para la elaboración de los estudios y productos técnicos.

En cumplimiento de los términos ET-03, se procede a realizar un análisis de áreas a partir de las diferentes fuentes: Áreas reportadas por Catastro, Áreas tomadas de la información topográfica del proyecto y Áreas según Registro (Certificados de Tradición y Libertad). Las diferencias porcentuales, la clasificación de las diferencias y el concepto de los predios se presentan en el documento *Concepto Técnico* que hace parte de los expedientes de cada predio estudiado.

Por otra parte, se generó como parte de los expedientes prediales una Ficha Técnica Predial para cada predio requerido en la que se presenta gráficamente la afectación de terreno y construcciones, las coordenadas de las áreas afectadas y remanentes, registro fotográfico e información catastral, jurídica y física de los inmuebles contemplados en la afectación predial. Los elementos geográficos con los que se desarrolló la parte gráfica de la Ficha Técnica Predial se presentan en el *Anexo_C_GDB*.

Los resultados del análisis técnico fueron uno de los insumos para la estimación de los costos de adquisición predial. Esta valoración económica se presenta en los siguientes capítulos.

5.1 Afectaciones prediales

El análisis de afectación predial que se presenta en este capítulo cuantifica la afectación de unidades prediales en la extensión de la PLMB, entre la calle 80 y la Calle 102, generado por el límite de intervención de los diseños planteados tanto para corredor como para las estaciones.

5.2 Afectaciones prediales por el trazado

El trazado de la extensión de la PLMB es elevado y contempla la construcción de tres estaciones, denominadas en este estudio como: Estación 17, Estación 18 y Estación 19. Los diseños contemplan estas estaciones sobre el corredor existente de la Autopista Norte, por lo que no afectan predios privados en su trazado.

5.3 Afectaciones prediales por estaciones

Sin embargo, aunque las tres estaciones se plantean como elevadas sobre el corredor existente de la Autopista Norte, se proyecta que estas cuenten con estructuras de accesos, las cuales se deben emplazar sobre espacio donde los usuarios tenga un fácil ingreso al sistema, por lo que los accesos se plantean sobre predios aledaños a la Autopista Norte. Estos accesos de estaciones, configurados por escaleras, rampas y ascensores; son las obras que requieren de la liberación de algunos espacios que actualmente son predios.

A continuación se enlista, para cada estación, los predios que se evidenciaron como necesarios de adquirir a partir de los diseños, la información geográfica oficial y la inspección exterior en campo. Adicionalmente se describen algunas particularidades o casos especiales de afectación.

5.3.1 Estación 17 - Calle 82

En la Estación 17 se prevé la afectación de 15 predios. Sobre el costado oriente de la Autopista Norte se encuentran 6 de los predios afectados, de los cuales 5 predios se relacionan con la afectación causada por el acceso oriental de la estación 17, sobre la calle 83, que se emplaza sobre 2 lotes que actualmente son un parqueadero y un edificio de 4 unidades prediales. Sumado a lo anterior también se tiene en el costado oriental sobre la calle 85 una afectación debida a la adecuación de espacio público sobre una zona de antejardín.

Los restantes 9 predios se encuentran al costado occidente de la Autopista Norte, de los cuales 8 son predios que se encuentran consecutivos y en una misma manzana y se relacionan con el acceso occidental que se plantea para la Estación 17. Adicionalmente, se tiene que una parte de las adecuaciones de andenes para la circulación peatonal, a pesar de que se limita al espacio que actualmente existe para los pasos peatonales, se intersecta parcialmente con un predio privado. A continuación se presenta el listado de predios requeridos:

Tabla 6. Predios estación 17 - Calle 82.

Núm. Predio	Código Predio	Ciudad	Barrio	BarManPre	CHIP	Dirección	Matrícula inmobiliaria
1	EST_17-P020	Bogotá	Polo Club	007401040043	AAA0086MEPP	AK 20 82 9	050C00087660
2	EST_17-P021	Bogotá	Polo Club	007401040041	AAA0086MJNX	AK 20 82 17	050C00061293
3	EST_17-P022	Bogotá	Polo Club	007401040040	AAA0086MJMR	AK 20 82 25	050C00061296
4	EST_17-P023	Bogotá	Polo Club	007401040039	AAA0086MJLF	AK 20 82 31	050C00091218
5	EST_17-P024	Bogotá	Polo Club	007401040034	AAA0086MJEP	AK 20 82 41	050C00656523
6	EST_17-P025	Bogotá	Polo Club	007401040035	AAA0086MJFZ	AK 20 82 49	050C00443204
7	EST_17-P026	Bogotá	Polo Club	007401040036	AAA0086MJHK	AK 20 82 57	050C00491054
8	EST_17-P027	Bogotá	Polo Club	007401040038	AAA0086MJKC	AK 20 82 69	050C00687759
9	EST_17-P031	Bogotá	Antiguo Country	008314004005	AAA0098JWOE	AK 20 83 38	050C01115175
10	EST_17-P040	Bogotá	Polo Club	007401075002	Sin Información	AK 20 80 45	050C01930018
11	EST_17-P050	Bogotá	Antiguo Country	008314004011	Sin Información	KR 20 83 96	050C0097838

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Núm. Predio	Código Predio	Ciudad	Barrio	BarManPre	CHIP	Dirección	Matrícula inmobiliaria
12	EST_17-P800_01	Bogotá	Antiguo Country	008314004006	AAA0098JWPP	KR 20 83 46 AP 101	050C00963561
13	EST_17-P800_02	Bogotá	Antiguo Country	008314004006	AAA0098JWRU	KR 20 83 46 AP 102	050C00214020
14	EST_17-P800_03	Bogotá	Antiguo Country	008314004006	AAA0098JWSK	KR 20 83 46 AP 301	050C00058657
15	EST_17-P800_04	Bogotá	Antiguo Country	008314004006	AAA0098JWTO	KR 20 83 46 AP 401	050C01029949

Fuente: Elaboración propia.

Como particularidad de los predios afectados en la Estación 17 se tiene afectaciones parciales de los predios EST_17-P040 y EST_17-P050, que como se profundiza en los conceptos técnicos y fichas técnicas prediales de cada caso, corresponden a adecuaciones de espacios que actualmente tienen uso de espacio público, pero que al ser traspuestos con la capa espacial de lotes del IDECA y haciendo una revisión jurídica de los Folios de Matrícula inmobiliaria de cada caso se evidencia que aún son áreas privadas.

Como otra particularidad se tiene el caso de los predios identificados con código interno EST_17-P024 y EST_17-P025, los cuales aunque en la información catastral y jurídica son completamente independientes, en la inspección de campo se evidencio que son funcionalmente una misma unidad.

5.3.2 Estación 18 - Calle 92

De las tres estaciones planteadas en el proyecto, esta estación es la que presenta menor afectación predial debidos a que se utiliza para la implantación de la misma, el espacio público disponible. La estación 18 afecta parcialmente 1 unidad predial que se encuentra al costado occidental de la Autopista Norte.

A continuación se detalla el listado de los predios requeridos en la Estación 18:

Tabla 7. Predios estación 18 Calle 92.

Núm. Predio	Código Predio	Ciudad	Barrio	BarManPre	CHIP	Dirección	Matrícula inmobiliaria
1	EST_18-P010	Bogotá	La Castellana	005304046001	AAA0057NHRU	AK 45 93 07	050C01390519

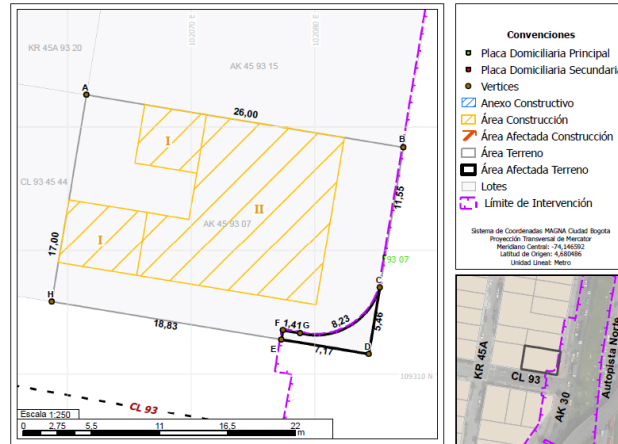
Fuente: Elaboración propia.

La parte del diseño de la Estación 18 que genera afectación predial corresponde a adecuaciones de andenes para el tránsito peatonal en torno a los accesos de la estación, lo que ayuda a entender la afectación que se evidencia para el predio con código interno del proyecto EST_18-P010, no obstante, a pesar de que el diseño contempla el espacio que actualmente existe para el paso peatonal, se evidencio que una franja de ese espacio público corresponde a las áreas no construidas del predio privado, como se presenta en la siguiente imagen:

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Figura 10. Predio EST_18-P010 con afectación parcial



Fuente: Elaboración propia.

En la revisión de la información jurídica del predio EST_18-P010 no se encontró compras parciales o entregas de áreas en favor del distrito o alguna entidad, razón por la cual el espacio en el que se sobreponen los diseños y la capa de predios se asume como una afectación parcial de terreno al predio.

Por otra parte, se tiene el caso del lote con BARMANPRE 005304043007 y con dirección AK 45 #92-93, el cual según la información espacial de Lotes del IDECA, se extiende sobre el espacio público (andén), como se muestra en la imagen a continuación. En el análisis jurídico se evidencia que el espacio afectado corresponde con una compra parcial en favor del IDU, por lo que se presume una desactualización puntual en el límite del área privada de este predio en la información catastral. Para etapas posteriores del proyecto, se recomienda la incorporación de esta área en el sistema de espacio público de la ciudad de Bogotá.

Figura 11. Caso del Lote identificado con BARMANPRE 005304043007



Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Estación 19 - Calle 102

La Estación 19 afecta 18 unidades prediales, que contempla al costado oriental de la Autopista Norte la afectación en 2 puntos diferentes, mientras que al costado occidental contempla la afectación de una línea de 13 predios que se encuentran en 2 manzanas consecutivas. De estas afectaciones destaca la presencia de 2 edificaciones destinadas a culto religioso y un lote bajo régimen de propiedad horizontal para 2 predios (ver Tabla 3 Listado de predios complejos por uso para complementación). A continuación se presenta el listado de predios requeridos:

Tabla 8. Predios estación 19 Calle 102.

Núm. Predio	Código Predio	Ciudad	Barrio	BarManPre	CHIP	Dirección	Matricula inmobiliaria
1	EST_19-P002	Bogotá	Santa Bibiana	008412004007	AAA0102ORDM	AK 45 100 62	050N00770107
2	EST_19-P010	Bogotá	Estoril	009126043019	AAA0126JXEP	AK 45 101 17	050N00092375
3	EST_19-P011	Bogotá	Estoril	009126043018	AAA0126JXDE	AK 45 101 21	050N00438212
4	EST_19-P012	Bogotá	Estoril	009126043017	AAA0126JXCN	AK 45 101 29	050N00307698
5	EST_19-P013	Bogotá	Estoril	009126043016	AAA0126JXBS	AK 45 101 33	050N00308851
6	EST_19-P014	Bogotá	Estoril	009126043015	AAA0126JXAW	AK 45 101 41	050N00008748
7	EST_19-P015	Bogotá	Estoril	009126043014	AAA0126JWZM	AK 45 101 45	050N00182635
8	EST_19-P016	Bogotá	Estoril	009126043013	AAA0126JWYX	AK 45 101 53	050N00001497
9	EST_19-P017	Bogotá	Estoril	009126043012	AAA0126JWXR	AK 45 101 57	050N00160864
10	EST_19-P020	Bogotá	Estoril	009126042001	AAA0126JULW	AK 45 102 07	050N00184486
11	EST_19-P021	Bogotá	Estoril	009126042023	AAA0126JWBR	AK 45 102 15	050N00619430
12	EST_19-P022	Bogotá	Estoril	009126042022	AAA0126JWAF	AK 45 102 29	050N00690834
13	EST_19-P023	Bogotá	Estoril	009126042021	AAA0126JUZM	AK 45 102 31	050N00275699
14	EST_19-P024	Bogotá	Estoril	009126042020	AAA0126JUYX	AK 45 102 51	050N00301903
15	EST_19-P030	Bogotá	Santa Bibiana	008412003005	AAA0102OKMR	AK 45 102 70	050N00043907
16	EST_19-P031	Bogotá	Santa Bibiana	008412003006	AAA0102OKNX	CL 103 23 49	050N00895749
17	EST_19-P800_01	Bogotá	Santa Bibiana	008412004006	AAA0102ORCX	AK 45 100 48	050N00351264
18	EST_19-P800_02	Bogotá	Santa Bibiana	008412004006	AAA0102ORBR	AK 45 100 48	050N00351265

Fuente: Elaboración propia.

Se anota que los predios identificados con código interno EST_19-P021, EST_19-P022, EST_19-P023 y EST_19-P024; aunque en la información catastral y jurídica son completamente independientes, en la inspección de campo se evidencio que son funcionalmente una misma unidad.

5.4 Resumen de afectaciones

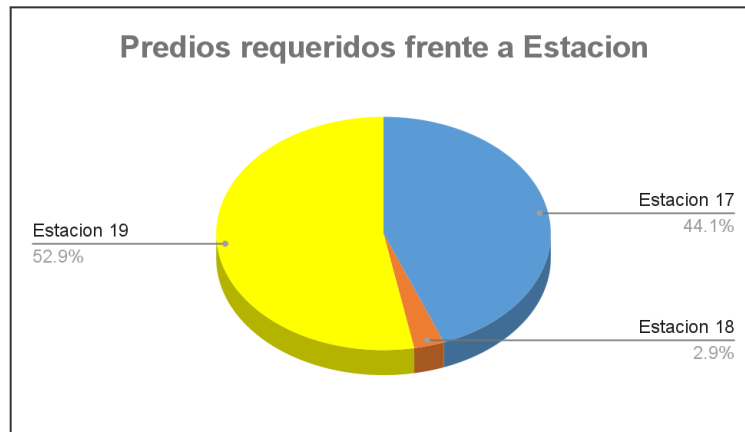
A continuación se realiza un análisis general de las afectaciones que se presentan por cada una de las estaciones proyectadas para el proyecto.

Tabla 9. Resumen de afectaciones prediales

Estación	Pedios requeridos	Área de terreno afectada m ²	Área de construcción afectada m ²
17	15	2.643,33	3.428,29
18	1	11,27	0,00
19	18	6.758,31	6.894,49
Total	34	9.412,91	10.322,78

Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Porcentajes de predios afectados por la estación.



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista de predios afectados, la estación de mayor impacto es la estación 19 con un 52.9% del total de los predios requeridos, esto debido a que la zona de implantación de los accesos principales se ubica sobre un área de alta densidad predial. La segunda estación con mayor impacto es la estación 17 con un 44.1% del total de predios afectados, esto debido a que la configuración de estas dos estaciones son similares. La estación de menor impacto es la estación 18 con un 2.9% correspondiente a un único predio.

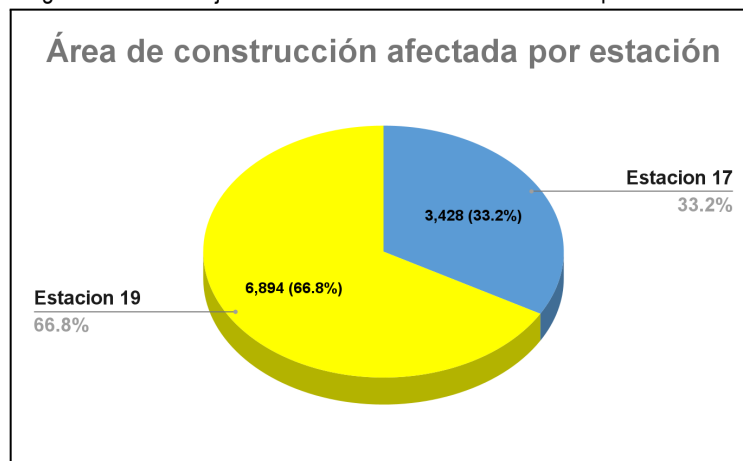
Figura 13. Porcentajes de áreas de terreno afectadas por la estación



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a áreas de terreno afectadas, la estación de mayor impacto es la estación 19 con un 71.8% del total de las áreas afectadas de los predios requeridos, esto debido a que la zona de implantación de los accesos principales requiere para su desarrollo una gran área. La segunda estación con mayor impacto es la estación 17 con un 28.1% del total de las áreas afectadas de los predios requeridos. La estación de menor impacto es la estación 18 con un 0.1 % pues en esta estación solo se tiene una afectación parcial a un antejardín de un predio.

Figura 14. Porcentajes de áreas de construcción afectadas por la estación



Fuente: Elaboración propia.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Desde el punto de vista de áreas de construcción afectadas la estación de mayor impacto es la estación 19 con un 66.8% del total de las áreas construidas afectadas, sin embargo se resalta que en esta cuantificación se incluye las áreas con adecuaciones constructivas correspondiente a parqueaderos. La segunda estación con mayor impacto es la estación 17 con un 33.2% del total de las áreas construidas afectadas. La estación 18 no contempla afectaciones a construcciones.

6 ANÁLISIS JURÍDICO

Para el análisis se realizó la verificación jurídica del estado de titulación, gravámenes, limitaciones y medidas cautelares de los predios requeridos, mediante la revisión de información de la ventanilla única de registro, con base en lo cual se determina la complejidad que presentan estos predios requeridos y así establecer los posibles riesgos prediales de acuerdo a dicho análisis jurídico, al igual que enunciar las respectivas consideraciones y recomendaciones para el desarrollo de la gestión predial.³

6.1 Diagnóstico Jurídico

Respecto a la situación jurídica de los treinta y cuatro (34) predios requeridos, para la extensión del proyecto de la primera línea del metro en etapa de factibilidad, todos poseen información de Código Homologado de Identificación Predial con lo cual se pudo obtener su número de Matrícula inmobiliaria, la información del CHIP fue extraída de las bases distritales disponibles vigentes (IDECA). Analizada la información jurídica correspondiente se presenta las siguientes condiciones o limitaciones:

Tabla 10. Estado jurídico predios requeridos

Estado	No. Predios con esta condición
Viable	24
Limitaciones, Gravámenes y/o Medidas cautelares	10
Total	34

Fuente: Elaboración propia

De los 34 predios requeridos y analizados para la extensión de la primera línea, 24 no poseen ningún tipo de condición limitante o gravamen, pero los 10 predios restantes:

- 5 predios presentan hipotecas.
- 2 predios están gravados con valorización.
- 1 predio presenta una constitución de Fideicomiso Civil (fideicomiso).
- 1 predio un proceso de Prohibición Judicial.
- 1 predio presenta embargo, demanda y valorización.

Tabla 11. Predios Limitación, Gravámenes y/o Medida Cautelar

Id	Código Predio	CHIP	Matrícula inmobiliaria	Limitación	Gravamen	Medida Cautelar
1	EST_17-P031	AAA0098JWOE	050C01115175	No aplica	Valorización	No aplica
2	EST_17-P800_01	AAA0098JWPP	050C00963561	No aplica	Hipoteca	No aplica
3	EST_17-P800_02	AAA0098JWRU	050C00214020	No aplica	Hipoteca	No aplica
4	EST_17-P800_04	AAA0098JWTO	050C01029949	No aplica	Hipoteca	No aplica

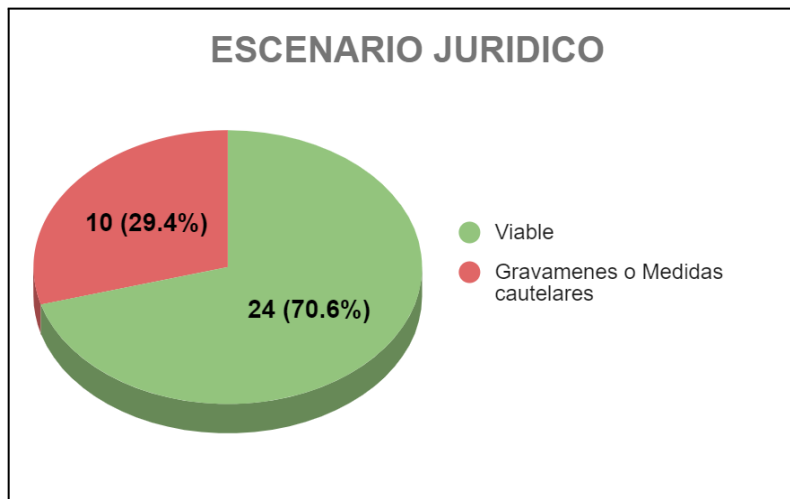
³ Ver Anexo D. Análisis Jurídico - Base Jurídica de los predios requeridos.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Id	Código Predio	CHIP	Matrícula inmobiliaria	Limitación	Gravamen	Medida Cautelar
5	EST_19-P011	AAA0126JXDE	050N00438212	Fideicomiso civil	No aplica	No aplica
6	EST_19-P012	AAA0126JXCN	050N00307698	No aplica	Valorización	No aplica
7	EST_19-P014	AAA0126JXAW	050N00008748	No aplica	Hipoteca	No aplica
8	EST_19-P030	AAA0102OKMR	050N00043907	No aplica	Hipoteca	No aplica
9	EST_19-P800_01	AAA0102ORCX	050N00351264	No aplica	No aplica	Prohibición Judicial
10	EST_19-P800_02	AAA0102ORBR	050N00351265	No aplica	Valorización	Embargo, Demanda

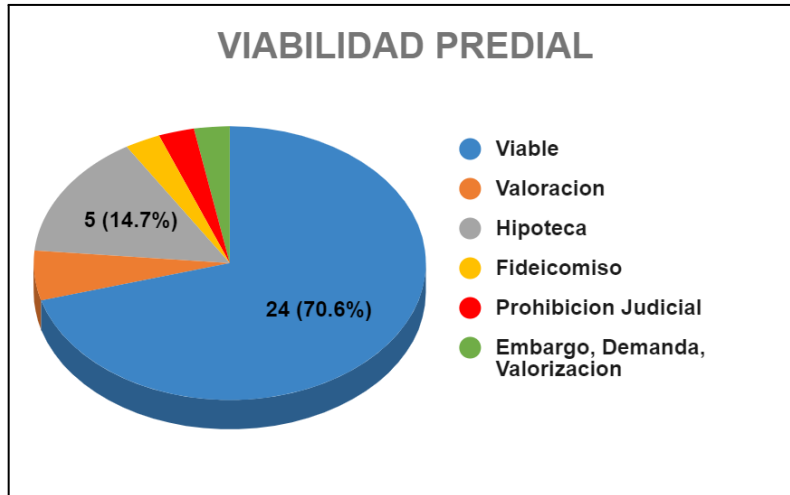
Figura 15. Estado jurídico predios requeridos



Fuente: Elaboración propia

El escenario jurídico para las futuras adquisiciones presenta una viabilidad del 70.6 % para los predios requeridos, este porcentaje de predios no presenta ningún tipo de anotación limitante. En lo referente al 29.4% restante de los predios requeridos estos presentan algún tipo de condición limitante o gravamen, pero es de aclarar que las situaciones que presentan estos predios son cambiantes debido a la dinámica inmobiliaria (Ver figura 16):

Figura 16. Análisis de viabilidad



Fuente: Elaboración propia

6.1.1 Limitaciones al dominio

El predio identificado con Código Predio EST_19-P011 presenta un Fideicomiso civil el cual limita la propiedad hasta el cumplimiento de la obligación o condición pactada en el mismo.

6.1.2 Gravámenes

Según el análisis realizado existen 8 predios que presentan gravámenes (Valorización e Hipotecas). Respecto de los predios que tienen este tipo de condición se debe tener en cuenta que, para adquirir el área requerida, esta se debe encontrar libre de estos gravámenes, por eso al momento de la negociación se debe solicitar ya sea la cancelación total o parcial de la misma, la cual puede ser anterior o concomitante con el proceso de compra (Ver tabla 12).

Tabla 12. Gravámenes

Gravámenes	No. Predios con esta condición
Hipoteca	5
Valorización	3

Fuente: Elaboración propia

Se recomienda en estos casos, con el fin de lograr agilizar la negociación, que se acompañe al propietario a lo largo del proceso de cancelación del gravamen, para evitar incurrir en exceso de gastos y tiempo, innecesarios para la gestión predial, de conformidad con lo establecido en el Artículo 5 de la ley 1742 de 2014

6.1.3 Medidas cautelares

Según el análisis realizado existen 2 predios que presentan medidas cautelares (Demanda, Embargo y Prohibición Judicial), así:

Tabla 13. Medidas Cautelares

Medidas cautelares	No. Predios con esta condición
Demanda y Embargo	1
Prohibición Judicial	1

Fuente: Elaboración propia

Sobre los predios que recaen este tipo de medidas como lo es el embargo o valorización de igual forma se recomienda acompañar y asesorar al propietario para el levantamiento de estas medidas desde el mismo instante de la identificación predial, y dar estricta aplicación al procedimiento establecido en el Artículo 5 de la ley 1742 de 2014., en caso de no ser posible el levantamiento de la medida cautelar, se recomienda que se dé prioridad al trámite de expropiación

6.1.4 Recomendaciones para el proceso de negociación

La negociación de predios requeridos para la ejecución de la obra requiere del desarrollo de varias etapas que involucran unos tiempos mínimos de ejecución; sin embargo, es posible tomar algunas medidas que permitan lograr su agilización y evitar reprocesos, así:

- De la recopilación, levantamiento y elaboración de estos insumos depende en gran medida el éxito de las etapas posteriores; es así como contando con insumos de óptima calidad, se disminuye la posibilidad de reparos por parte de los propietarios frente a la oferta de compra que se les presente, a su vez, se evitara inconformidades posteriores ante la eventual necesidad de asumir el expediente de cara a un proceso de expropiación, y finalmente resultará más sencillo encarar el proceso judicial subsiguiente.
- En la etapa de elaboración de los estudios de títulos conviene hacer el análisis de situaciones jurídicas que pudieran obstaculizar los procesos y adelantar acciones concretas para su solución.
- En este punto, conviene también traer de referencia el artículo 245 de la ley 1450 de 2011, en virtud del cual se consagra el mecanismo del saneamiento automático a favor de la entidad pública cuando quiera que se encuentren predios con vicios en su titulación. En este caso, el proceso de enajenación se adelantará con quien presente el título precario, lo que facilita enormemente la solución de la adquisición predial en casos de falsas tradiciones inscritas.
- En el caso de desacuerdo de un propietario con la oferta presentada, lo que suele suceder cuando éste reclama el reconocimiento de daños y perjuicios que solo podrían ser ordenados por vía judicial, una opción para agilizar el avance del proceso es que el propietario rechace de manera manifiesta la oferta y acepte renunciar a los términos para dar inicio al proceso de expropiación cuanto antes.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Finalmente, una recomendación importante para evitar dilaciones innecesarias cuando el proceso de adquisición se adelante por vía de enajenación voluntaria es prestar especial atención a la forma de pago que se ofrezca, de manera que ésta asegure la pronta entrega del predio, el saneamiento de eventuales vicios, y mantener el interés del propietario hasta el final del procedimiento.

7 ANÁLISIS DE COSTOS

Se cálculo de manera aproximada el valor total de la adquisición predial y su gestión predial para la extensión de la PLMB-Tramo 1 de la siguiente manera:

Una vez definido el límite de intervención y su correspondiente listado de lotes como predios, en primera instancia se identificaron las tipologías constructivas a presupuestar (Ver tabla Tabla 12. Tipologías constructivas) y en paralelo se recolectó la información del mercado inmobiliario con trabajos de campo. Posteriormente, basados en las tipologías elaboradas se asignó para cada predio afectado el valor comercial de las construcciones (Ver Tabla 13. Valor adoptado metro cuadrado de construcción).

Con los presupuestos de las tipologías elaboradas y el mercado inmobiliario disponible se realizó la depuración del mercado inmobiliario (Ver Tabla 14. Mercado inmobiliario del corredor en estudio). Y por último se determinaron los mercados inmobiliarios de terreno con los cuales se asignó el valor comercial del terreno. (Ver Tabla 15. Estadísticas análisis ventas). También se realizó un mercado inmobiliario para los predios residenciales en propiedad horizontal (Ver Tabla 16. Estadísticas análisis ventas en PH).

Después se verificó el comportamiento de los valores totales de terreno y construcción basados en el mercado inmobiliario contra la información de los valores comerciales suministrados por Catastro. Finalmente se calculan los valores de la adquisición predial y su gestión predial.

Se presentan a continuación los resultados obtenidos de las actividades anteriormente descritas, Tipologías constructivas, Mercado Inmobiliario, Comparación de Valores de Mercado y Catastro, y finalmente el valor total de la adquisición y su gestión predial.

7.1 Tipologías constructivas



A continuación se presentan un resumen de los resultados obtenidos de cada una de las tipologías identificadas, así: Identificación de la tipología, costo total con su discriminación en directos e indirectos, descripción general y una foto representativa, así:

Tabla 14. Tipologías constructivas⁴

⁴ Ver Anexo_E_TipologiasConstructivas para mayor información y detalles.



REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
1	Tipología 02	\$1.425.042	\$1.140.034	\$285.008	20%	Construcción de dos niveles destinada para prestar servicios de salud, se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, carpintería de madera y metálica, cubierta en teja de fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución en consultorios y áreas especiales.	
2	Tipología 03	\$1.391.824	\$1.183.050	\$208.774	15%	Construcción de tres niveles destinada para prestar capacitaciones se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, carpintería metálica y de madera, cubierta en placa de concreto, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución interna en aulas de clases oficinas administrativas y	



REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
						recepción.	
3	Tipología 04	\$1.600.817	\$1.360.694	\$240.123	15%	Construcción de cuatro niveles perteneciente a la notaría 9 se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados excelentes, muros en mampostería de arcilla, cubierta mixta en placa y teja de fibrocemento o similar, carpintería metálica y de madera, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución interna en zonas de atención al público, cubículos y oficinas administrativas.	
4	Tipología 05	\$1.417.432	\$1.133.946	\$283.486	20%	Construcción de dos niveles de altura estructura en ferroconcreto con vigas, zapatas, columnas y placas, cubierta en teja de fibrocemento o similar, acabados buenos, mampostería de arcilla carpintería en madera y metálica, distribución en habitaciones, cocina, sala comedor baños.	




REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
5	Tipología 06	\$1.638.664	\$1.392.864	\$245.800	15%	Construcción de dos niveles destinada para prestar servicios de salud, se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, carpintería de madera y metálica, cubierta en placa de concreto, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución en consultorios, recepción y áreas especiales.	
6	Tipología 07	\$1.641.889	\$1.395.606	\$246.283	15%	Construcción de dos niveles destinada para prestar servicios tipo spa, se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, carpintería de madera y metálica, cubierta en placa de concreto, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución en zonas húmedas y consultorios.	




REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
7	Tipología 08	\$670.217	\$603.195	\$67.022	10%	Construcción destinada para estacionamiento o parqueadero, conformada por caseta sencilla, estructura de piso en placa de concreto con cerramiento mixto entre mampostería de arcilla y rejas metálicas.	
8	Tipología 09	\$1.421.461	\$1.208.242	\$213.219	15%	Construcción de dos niveles destinada para prestar servicios de curaduría o similar se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla y piedra, carpintería metálica y de madera, cubierta en teja de fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución interna en oficinas y recepción	
9	Tipología 10	\$53.000.000*	\$39.750.000*	\$13.250.000*	25%	Letrero en valla metálica con altura entre 5 y 10 metros de altura, presenta cimentación tipo caisson. *Estos valores no son unitarios sino totales.	




REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
10	Tipología 11	\$1.542.460	\$1.233.968	\$308.492	20%	Construcción destinada para concesionario de vehículos, presenta construcción de dos niveles con estructura en ferroconcreto vigas, zapatas y placa de concreto, mampostería de arcilla, carpintería metálica y madera, zonas exteriores en adoquín vehicular con área cubierta en teja de zinc y fibrocemento o similar.	
11	Tipología 12	\$1.589.305	\$1.191.979	\$397.326	25%	Construcción de tres niveles con estructura en ferroconcreto vigas, zapatas, columnas y placas, presenta muros mixtos en mampostería de arcilla, vidrio y lamina alucobond, distribución interna en oficinas y mostrador, acabados excelentes con servicios de luz hidrosanitarios y eléctricos, cubierta mixta en teja de fibrocemento o similar y placa de concreto.	
12	Tipología 13	\$1.509.506	\$1.207.605	\$301.901	20%	Construcción de tres niveles con estructura en ferroconcreto vigas, zapatas, columnas y placas, presenta muros mixtos en mampostería de arcilla y vidrio, distribución interna en oficinas y mostrador, acabados buenos con	



REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

IT EM	TIPO DE CONSTR UCCÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
						distribución en oficinas mostrador y baño, cubierta en teja de fibrocemento.	
13	Tipología 14	\$668.762	\$601.886	\$66.876	10%	Construcción destinada para estacionamiento o parqueadero, conformada por caseta sencilla, estructura de piso en placa de concreto con cerramiento en reja metálica.	
14	Tipología 15	\$1.299.379	\$1.039.503	\$259.876	20%	Construcción de dos niveles destinada para prestar servicios de salud, se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, carpintería de madera y metálica, cubierta en teja de asfalto, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución en consultorios, recepción y áreas especiales.	
15	Tipología 16	\$1.719.262	\$1.289.447	\$429.816	25%	Construcción de dos niveles destinada para iglesia se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en	


REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
						mampostería de arcilla y piedra, carpintería metálica y de madera, cubierta en teja de fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas, distribución con capilla y salones.	
16	Tipología 17	\$1.601.485	\$1.281.188	\$320.297	20%	Construcción de un nivel con semisótano destinada para comercio se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla , carpintería metálica y de madera, cubierta en teja de fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas.	
17	Tipología 18	\$1.252.628	\$1.002.102	\$250.526	20%	Construcción de un nivel destinada para comercio y/o oficinas se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla , carpintería metálica y de madera, cubierta en teja de	

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COSTO TOTAL (\$/M ²)	COSTO DIRECTO (\$/M ²)	COSTO INDIRECTO (\$/M ²)	% CI	DESCRIPCIÓN	FOTOS
						fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas.	
18	Tipología 19	\$1.420.800	\$1.065.600	\$355.200	25%	Construcción de un nivel destinada para comercio y/o oficinas se proyecta con estructura en ferroconcreto zapatas, vigas, columnas y placas, presenta acabados buenos, muros en mampostería de arcilla, fachada con piedra irregular, carpintería metálica y de madera, cubierta en teja de fibrocemento o similar, se asume que presenta todos los servicios hidrosanitarios, eléctricos y gas.	

Fuente: Elaboración propia.

Los costos directos corresponden con los siguientes veintiún capítulos:

Tabla 15. Capítulos desarrollados en los presupuesto de las tipologías constructivas

ITEM	NOMBRE DEL CAPÍTULO
1	Preliminares
2	Cimientos
3	Desagues e instalaciones sanitarias
4	Estructuras en concreto
5	Mampostería
6	Pañetes revoques y repellos
7	Cubiertas
8	Morteros y concretos
9	Carpintería en madera

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ITEM	NOMBRE DEL CAPÍTULO
10	Carpintería metálica
11	Instalaciones hidráulicas- red contra incendios
12	Instalaciones eléctricas
13	Pisos y bases
14	pisos, acabados, enchapes y accesorios
15	Cielo raso
16	Vías
17	Aparatos sanitarios
18	Pinturas
19	Urbanismo
20	Instalaciones red de gases
21	Aseo, herramienta, maquinaria y personal

Fuente: Elaboración propia.

En los cuales se desarrollan con las respectivas cantidades y valores unitarios necesarios para la construcción de las obras. El costo total de la construcción es la suma de los costos directos, costos indirectos, los financieros y los de gerencia del proyecto, en que se debe incurrir para la realización de la obras y teniendo en cuenta los costos propios de la ciudad de Bogotá.

Posteriormente, basados en estas 18 tipologías elaboradas se asignó para cada predio afectado el valor comercial de las construcciones siguiendo el método de reposición y depreciación Fitto y Corvini para determinar el valor de las construcciones de acuerdo con el artículo 37 en su numeral 9 de la Resolución 620 de 2008 Instituto Geográfico Agustín Codazzi, así⁵:

Tabla 16. Valor adoptado metro cuadrado de construcción

CÓDIGO PREDIO	DEPRECIACIÓN (%)	VALOR REPOSICIÓN (\$/M ²)	VALOR DEPRECIADO (\$/M ²)	VALOR ADOPTADO (\$/M ²)
EST_18-P010	51,15%	\$ 1.421.461,00	\$ 694.422,08	\$ 694.000,00
EST_17-P024	36,19%	\$ 1.425.042,00	\$ 909.338,73	\$ 909.000,00
EST_17-P025	36,%	\$ 1.425.042,00	\$ 909.338,73	\$ 909.000,00

⁵ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de Predios Columna Z para mayor información y detalles, , como la Resolución 620 de 2008 Instituto Geográfico Agustín Codazzi disponible en <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36158>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

CÓDIGO PREDIO	DEPRECIACIÓN (%)	VALOR REPOSICIÓN (\$/M ²)	VALOR DEPRECIADO (\$/M ²)	VALOR ADOPTADO (\$/M ²)
EST_17-P026	37%	\$ 1.638.664,00	\$ 1.023.899,54	\$ 1.024.000,00
EST_17-P027	53%	\$ 1.638.664,00	\$ 767.427,32	\$ 767.000,00
EST_17-P023	39%	\$ 1.638.664,00	\$ 998.016,84	\$ 998.000,00
EST_17-P022	39%	\$ 1.417.432,00	\$ 863.277,04	\$ 863.000,00
EST_17-P021	37%	\$ 1.417.432,00	\$ 885.665,38	\$ 886.000,00
EST_17-P020	39%	\$ 1.417.432,00	\$ 863.277,04	\$ 863.000,00
EST_19-P030	43%	\$ 1.420.800,00	\$ 808.740,67	\$ 809.000,00
EST_19-P800_01	46%	\$ 1.601.485,00	\$ 862.103,40	\$ 862.000,00
EST_19-P800_02	46%	\$ 1.601.485,00	\$ 862.103,40	\$ 862.000,00
EST_19-P002	48%	\$ 1.252.628,00	\$ 647.890,52	\$ 648.000,00
EST_19-P020	38%	\$ 1.421.461,00	\$ 873.900,01	\$ 874.000,00
EST_19-P024	31%	\$ 1.542.460,00	\$ 1.053.540,28	\$ 1.054.000,00
EST_19-P017	38%	\$ 1.589.305,00	\$ 977.088,82	\$ 977.000,00
EST_19-P016	8%	\$ 1.509.506,00	\$ 1.388.694,20	\$ 1.389.000,00
EST_19-P014	43%	\$ 1.299.379,00	\$ 739.626,02	\$ 740.000,00
EST_19-P013	51%	\$ 1.719.262,00	\$ 839.046,24	\$ 839.000,00
EST_19-P012	52%	\$ 1.509.506,00	\$ 722.200,50	\$ 722.000,00
EST_19-P011	43%	\$ 1.299.379,00	\$ 739.626,02	\$ 740.000,00
EST_19-P010	43%	\$ 1.299.379,00	\$ 739.626,02	\$ 740.000,00

Fuente: Elaboración propia.




REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

7.2 Mercado inmobiliario

Con los presupuestos de las tipologías elaborados y el mercado inmobiliario disponible se realizó la depuración del mercado inmobiliario aplicando el método de reposición y depreciación Fitto y Corvini para determinar el valor de las construcciones de las ofertas de acuerdo con el artículo 37 en su numeral 9 de la Resolución 620 de 2008 Instituto Geográfico Agustín Codazzi, así⁶:

Tabla 17. Mercado inmobiliario del corredor en estudio.

NO.	AÑO	ÁREA CONST (M ²)	EDAD	VIDA ÚTIL	EDAD EN % DE VIDA	CONSERVACIÓN	DEPRECIACIÓN (%)	TIPO LOGÍA	VALOR REPOSICIÓN (\$/M ²)	VALOR DEPRECIADO (\$/M ²)	VALOR ADOPTADO (\$/M ²)	VALOR DE CONSTRUCCIÓN COMERCIAL ADOPTADO PONDERADO (\$/M ²)	FOTOGRAFÍA FACHADA DE LA OFERTA
Oferta Campo 1	1.963	405	59	100	59%	3	56%	05	\$ 1.417.432	\$ 616.313	\$ 616.000	\$ 616.000	
Oferta Campo 4	1.969	331	53	100	53%	2	42%	15	\$ 1.299.379	\$ 752.754	\$ 753.000	\$ 753.000	
Oferta Campo 8	1.968	429	54	100	54%	3,0	52%	06	\$ 1.638.664	\$ 783.994	\$ 784.000	\$ 784.000	

⁶ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de Vr Construcciones NPH para mayor información y detalles, como la Resolución 620 de 2008 Instituto Geográfico Agustín Codazzi disponible en <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36158>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Fuente: Elaboración propia.

Y por último se determinaron los mercados inmobiliarios de terreno con los cuales se asignó el valor comercial del terreno⁷, siguiendo el método de método de comparación o de mercado se obtuvo lo siguiente:

Tabla 18. Estadísticas análisis ventas

No.	DIRECCIÓN	VALOR INICIAL	VALOR FINAL	ÁREA TERRENO M ²	VALOR TERRENO 2022 M ²	ÁREA CONST M ²	VALOR CONST M ²	INTEGRAL	FUENTE	OBSERVACIÓN
1	CL 89A 21 61	\$ 2.600.000.000	\$ 2.340.000.000	312	\$ 6.700.088	405	\$ 616.000	\$ 5.775.639	Oferta Campo 1	7898000 3204555050
4	CL 106 45 33	\$ 3.969.000.000	\$ 3.294.270.000	440	\$ 6.907.614	331	\$ 753.000	\$ 9.946.467	Oferta Campo 4	3105811827 3114947766
8	AK 45 103 41	\$ 2.500.000.000	\$ 2.250.000.000	317	\$ 6.032.666	429	\$ 784.000	\$ 5.233.775	Oferta Campo 8	3102398320 6016618772
PROMEDIO					6.546.7891					
DESVIACIÓN ESTÁNDAR					457.175					
COEFICIENTE VARIACIÓN					6,9%					
LÍMITE SUPERIOR					7.003.964					
LÍMITE INFERIOR					6.089.614					

Fuente: Elaboración propia.

⁷ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de Mercados PH para mayor información y detalles.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

Con este mercado inmobiliario se procedió a irradiar los valores de terreno para los predios semejantes y comparables como se puede observar en el Anexo F Excel De Memoria De Cálculos en la hoja de Predios para mayor información y detalles.

También se realizó un mercado inmobiliario para los predios residenciales en propiedad horizontal siguiendo el método de método de comparación o de mercado se obtuvo lo siguiente:

Tabla 19. Estadísticas análisis ventas en PH

N o.	DIRECCIÓN	VALOR INICIAL	VALOR CON NEGOCIACIÓN	DESCUENTO DE PARQUEADERO	VALOR FINAL	VALOR INTEGRAL	ÁREA PRIVADA M ²	OBSERVACIÓN	FUENTE	VETUSTEZ	ESTRATO	CANTIDAD PARQUEADERO
1	Antiguo Country	\$1.500.000.000	\$1.350.000.000	\$24.900.000	\$1.325.100.000	\$6.395.270	207	Se descuenta el valor de un parqueadero tipo para hacer comparable con los predios objeto de avalúo	https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-apartamento-bogota-antiguo-country-3-habitaciones-5-banos-2-garajes/11256-M3312564	Más 20's	5	2
2	Antiguo Country	\$1.220.000.000	\$1.098.000.000	\$24.900.000	\$1.073.100.000	\$5.896.154	182	Se descuenta el valor de	https://www.metrocuadrado.com/inmueble/v	Más 20's	5	2

Rev. 0 20-12-2022

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

N o.	DIREC CIÓN	VALOR INICIAL	VALOR CON NEGOCIACI ÓN	DESCUEN TO DE PARQUEA DERO	VALOR FINAL	VALOR INTEGRA L	ÁREA PRIVAD A M ²	OBSERVA CIÓN	FUENTE	VET UST EZ	EST RAT O	CAN TI PAR QUE ADE RO
	y							un parqueader o tipo para hacer comparable con los predios objeto de avalúo	enta-apartame nto-bogota-anti guo-country-4- habitaciones-5 -banos-2-garaj es/175-107477 85			
3	Antigu o Countr y	\$1.200.000.00 0	\$1.080.000.0 00	\$0	\$1.080.000.0 00	\$6.506.02 4	166	Sin observacion es	https://www.m etrocuadrado.c om/inmueble/v enta-apartame nto-bogota-anti guo-country-3- habitaciones-3 -banos-1-garaj es/73-2864509	Más 20's	5	1
					PROMEDIO	6.265.816						
					DESVIACI ÓN ESTÁNDAR	324.891						

Rev. 0 20-12-2022

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

N o.	DIREC CIÓN	VALOR INICIAL	VALOR CON NEGOCIACI ÓN	DESCUEN TO DE PARQUEA DERO	VALOR FINAL	VALOR INTEGRA L	ÁREA PRIVAD A M ²	OBSERVA CIÓN	FUENTE	VET UST EZ	EST RAT O	CAN TI PAR QUE ADE RO
					COEFICIEN TE VARIACIÓN	5,1%						
					LÍMITE SUPERIOR	6.590.707						
					LÍMITE INFERIOR	5.940.924						

Fuente: Elaboración propia.

Con este mercado inmobiliario se procedió a irradiar los predios semejantes y comparables como se puede observar en el Anexo F Excel De Memoria De Cálculos en la hoja de Predios para mayor información y detalles.

7.3 Comparación valores de mercado y catastro

Para esto se verificó el comportamiento de los valores totales que comprenden la suma del valor total de terreno y construcción basados en el mercado inmobiliario contra la información de los valores comerciales suministrados por Catastro, así⁸:

Tabla 20. Comparativo valores de Mercado y Catastro

Código Predio	AVALÚO TOTAL CATASTRO	AVALÚO TOTAL POR MERCADO	% Variación Catastro Vs Mercado
EST_17-P020	\$ 1.322.382.000	\$ 1.818.263.029	37%
EST_17-P021	\$ 1.149.168.908	\$ 1.597.396.811	39%
EST_17-P022	\$ 1.282.117.630	\$ 1.669.969.821	30%
EST_17-P023	\$ 1.000.985.150	\$ 1.460.614.627	45%
EST_17-P024	\$ 1.168.063.772	\$ 1.486.547.237	27%
EST_17-P025	\$ 1.218.199.320	\$ 1.491.801.257	22%
EST_17-P026	\$ 1.082.515.914	\$ 1.513.952.127	39%
EST_17-P027	\$ 1.022.239.650	\$ 1.452.401.567	42%
EST_17-P031	\$ 2.239.147.500	\$ 2.284.160.000	2, %
EST_17-P800_01	\$ 1.204.467.693	\$ 1.251.768.700	3%
EST_17-P800_02	\$ 1.204.467.643	\$ 1.251.768.700	3%
EST_17-P800_03	\$ 1.206.492.557	\$ 1.272.502.790	5%
EST_17-P800_04	\$ 1.221.332.887	\$ 1.272.502.790	4%
EST_19-P002	\$ 5.580.049.571	\$ 5.555.801.920	-0,4%
EST_19-P010	\$ 1.443.924.694	\$ 1.858.864.570	28, %
EST_19-P011	\$ 1.686.596.540	\$ 1.893.133.970	12%
EST_19-P012	\$ 1.492.795.765	\$ 1.879.689.470	25%
EST_19-P013	\$ 1.604.823.340	\$ 1.945.673.860	21%
EST_19-P014	\$ 1.511.432.608	\$ 1.927.360.816	27%
EST_19-P015	\$ 1.298.497.111	\$ 1.681.464.370	29%
EST_19-P016	\$ 1.687.244.850	\$ 2.068.398.100	22%

⁸ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de Predios Columna BF para mayor información y detalles.

Código Predio	AVALÚO TOTAL CATASTRO	AVALÚO TOTAL POR MERCADO	% Variación Catastro Vs Mercado
EST_19-P017	\$ 1.927.920.365	\$ 2.240.523.310	16%
EST_19-P020	\$ 1.715.751.980	\$ 2.175.662.064	26%
EST_19-P021	\$ 1.346.731.200	\$ 1.868.232.848	38%
EST_19-P022	\$ 1.357.400.000	\$ 1.868.232.848	37%
EST_19-P023	\$ 1.339.760.000	\$ 1.868.293.744	39%
EST_19-P030	\$ 5.778.620.217	\$ 5.647.411.500	-2%
EST_19-P031	\$ 5.525.250.000	\$ 5.528.725.000	0,06%
EST_19-P800_01	\$ 2.572.525.634	\$ 2.554.672.520	-0,6%
EST_19-P800_02	\$ 3.138.957.846	\$ 3.123.801.880	-0,4%

Fuente: Elaboración propia.

Por el comportamiento de los valores Catastro comparada con los del Mercado, se adopta el valor obtenido del mercado inmobiliario resultado de los trabajos de campo y oficina. Porque el valor de mercado es superior en la mayoría de los predios y es resultado de un proceso que involucra fuente primaria.

7.4 Metodología para el cálculo de la adquisición y gestión predial

De acuerdo con la metodología de estudios prediales aprobada mediante radicado EXTS22-0002696 del 11-05-2022 de la Empresa Metro de Bogotá S.A. y radicado PLMBX-INT-07-01-PRED-SB-002 del 3-05-2022 de SENER COLOMBIA SAS, se presenta un breve resumen de cómo a partir de los valores de terreno y construcción anteriormente calculados, se calculan los valores de Daño Emergente + Lucro Cesante + Vr Compensaciones. También cómo se calculan los valores de las demoliciones como de la Gestión Predial, así:

Daño Emergente = (Valor Terreno + Valor Construcción) x A + B + C + (Valor Terreno + Valor Construcción) x D

Donde **A**: Coeficiente que cubre gastos notariales, **B**: Valor para adecuación de servicios públicos, **C**: Valor para Traslados y **D**: Coeficiente que cubre un auxilio del impuesto predial.

Cuando los **predios son destinos residenciales**, los valores de los coeficientes y las constantes se divide en:

Tabla 21. Con afectación parcial destinos residenciales

A	1,5%
B	\$ 2,500,000
C	1 SMLV
D	0,5%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22. Con afectación total destinos residenciales

A	3.5%
B	\$ 800,000
C	1 SMLV
D	0.5%

Fuente: Elaboración propia.

Cuando los **predios tienen otro destinos**, los valores de los coeficientes y las constantes se divide en:

Tabla 23. Con afectación parcial otros destinos

A	1.5%
B	\$ 2,500,000
C	6 SMLV
D	0.5%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. Con afectación total otros destinos

A	3.5%
B	\$ 800,000
C	6 SMLV
D	0.5%

Fuente: Elaboración propia.

Predios sin construcción o lotes para trámites:

$$\text{Daño Emergente} = \text{Valor Terreno} \times 3,5\%$$

Y el Lucro Cesante teniendo en cuenta las tablas de cálculo del IDU, los cuales también podrán ser revisados de acuerdo con la información suministrada por la Empresa Metro de Bogotá para su actualización, así:

Destino residencial:

$$\text{Lucro cesante} = (\text{Valor Terreno} + \text{Valor Construcción}) \times 2\%$$

Otros destinos:

$$\text{Lucro cesante} = (\text{Valor Terreno} + \text{Valor Construcción}) \times 5\%$$

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

El valor de las demoliciones se cálculo así:

Tabla 25. Valor Unitario \$/M² de construcción a demoler y su clase

Valor Unitario \$/M ² de construcción a demoler	Clase de construcción a Demoler
\$32.255	1 Piso
\$54.101	2 a 3 Pisos
\$61.566	4 a 6 Pisos

Fuente: Elaboración propia.

Para el valor de la gestión predial se realizó un presupuesto para 34 predios, así⁹:

Tabla 26. Estimación - costos directos por mes

GESTIÓN PREDIAL	UNIDAD	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR SIN FM
Computador alquiler	Und	10	\$ 100.000	\$ 1.000.000
Impresora alquiler	Und	1	\$ 700.000	\$ 700.000
Oficina alquiler	Und	1	\$ 7.200.000	\$ 7.200.000
Servicios públicos (Acueducto, Luz, Telecomunicaciones) alquiler	Und	1	\$ 1.775.000	\$ 1.775.000
Caja menor	Und	1	\$ 830.000	\$ 830.000
Vehículos alquiler	Und	2	\$ 250.000	\$ 500.000
TOTAL DIRECTOS				\$ 12.005.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Estimación - costos de personal

CARGO	CANT	CAT	SALARIO	MESES	VALOR SUBTOTAL
Director de gestión predial	1	02-A	\$ 10.396.364,00	6	\$ 62.378.184,00
Seguimiento y Control	1	07	\$ 2.667.871,00	6	\$ 16.007.226,00
Gestor social	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Gestor jurídico	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Gestor técnico	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Gestor inmobiliario	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00

⁹ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de VrGestionPredial para mayor información y detalles.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

CARGO	CANT	CAT	SALARIO	MESES	VALOR SUBTOTAL
Técnicos evaluadores	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Contadores	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Economistas	1	04	\$ 6.726.394,00	6	\$ 40.358.364,00
Gestor documental	1	07	\$ 2.667.871,00	6	\$ 16.007.226,00
Total cantidad de Personal	10			TOTAL PERSONAL	\$ 376.901.184,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28. Estimación - Costos otros y total

ITEM	VALOR
Liquidación Honorarios avalúos	\$86.235.263
Factor multiplicador	2,5
Costo Total	\$1.100.518.223
Costo Total + IVA	\$1.309.616.685

Fuente: Elaboración propia.

7.5 Valor proyectado de la adquisición y gestión predial

Finalmente se calculan los valores de la adquisición predial y su gestión predial encontrando¹⁰:

Tabla 29. Valores de adquisición y gestión predial

Ítem	Costo (Pesos colombianos)
Valor Terreno + Valor Construcción + Daño Emergente + Lucro Cesante + Vr demoliciones + Vr Compensaciones	\$ 86.091.798.741
Vr Gestión Predial	\$ 1.309.616.685
Imprevistos 10%: (Valor Terreno + Valor Construcción + Daño Emergente + Lucro Cesante + Vr demoliciones + Vr compensaciones + Vr Gestión Predial) x 10%	\$ 8.740.141.543
Total Costo Predial	\$ 96.141.556.969

Fuente: Elaboración propia.

¹⁰ Ver Anexo_F_ ExcelDeMemoriaDeCalculos en la hoja de Costo Total para mayor información y detalles.

8 CONCLUSIONES

DEBIDA DILIGENCIA

La información requerida para adelantar la etapa de factibilidad fue entregada o se consultó a través de los portales oficiales, por lo cual las comunicaciones sin responder no afectaron el desarrollo normal de los estudios prediales.

Revisada la información existente referente a la extensión de la primera línea del metro de Bogotá se pudo establecer que en los estudios revisados, no se tienen antecedentes que sirvan de referencia en temas prediales para la extensión de la primera Línea para el tramo en estudio.

Cuatro predios requeridos implican un alto grado de complejidad que supondría un proceso de adquisición más difícil por temas sociales y jurídicos. (Ver tabla 5. Complejidad de los predios requeridos).

ANÁLISIS TÉCNICO

En resumen se tiene que la estación de mayor impacto es la estación 19 con un 52.9% con 18 predios afectados del total de los predios requeridos, esto debido a que la zona de implantación de los accesos principales se ubica sobre un área de alta densidad predial. La segunda estación con mayor impacto es la estación 17 con un 44.1% con 15 predios afectados del total de los predios requeridos, esto debido a que la configuración de esta estación es similar a la estación 19. La estación de menor impacto es la estación 18 con un 2.9% correspondiente a un único predio.

De los 34 predios contemplados en la adquisición predial, 31 corresponden a afectaciones totales de terreno y construcción. Los 3 predios restantes presentan afectación parcial debido a que son afectaciones a antejardines o espacios destinados a espacio público (andenes) pero que en el análisis físico, jurídico y catastral, se evidenció que aún hacen parte de áreas privadas. Se tiene un caso especial que no requiere compra de área privada sino una actualización en la información Catastral y su inclusión al sistema de espacio público de la ciudad de una franja de andén que se presenta en la información geográfica oficial como área privada predio.

ANÁLISIS JURÍDICO

A la fecha se tiene una viabilidad jurídica del 70,6% que corresponde con 24 predios, este porcentaje de predios no presenta ningún tipo de anotación limitante. En lo referente al 29.4% que corresponden con los 10 predios restantes, estos presentan algún tipo de condición limitante, pero es de aclarar que las situaciones que presentan estos predios son cambiantes debido a la dinámica inmobiliaria.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

ANÁLISIS DE COSTOS

El valor total de la adquisición predial se resume así:

Tabla 30. Valores de adquisición predial por Estación en millones de pesos

Item	Valor Terreno	Valor Construcción	Valor Anexos	Valor Avalúo Comercial	Valor Daño Emergente	Valor de Lucro Cesante	Valor Demoliciones	Valor Total ¹¹
Estación 17 Accesos	\$ 16,312	\$ 4,072	\$ 142	\$ 20,526	\$ 852	\$ 648	\$ 167	\$ 25,272
Estación 18 Accesos	\$ 69	\$ -	\$ -	\$ 69	\$ 10	\$ 3	\$ -	\$ 92
Estación 19 Accesos	\$ 43,750	\$ 4,182	\$ 1,466	\$ 49,397	\$ 1,958	\$ 1,740	\$ 223	\$ 60,728
Total	\$ 60,131	\$ 8,254	\$ 1,607	\$ 69,992	\$ 2,819	\$ 2,391	\$ 390	\$ 86,092

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que los valores comerciales de Catastro de los predios en su mayoría están por debajo de los valores del mercado del corredor.

Se incluyeron los valores de las construcciones anexas, como adecuaciones para parqueaderos y publicidad exterior que no son contempladas en la información de Catastro para mejorar la estimación.

¹¹ No incluye el valor de la gestión predial que se incluye en la Tabla 29. Valores de adquisición y gestión predial.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA EXTENSIÓN DE LA PLMB-TRAMO 1 HASTA EL SECTOR DE LA CALLE 100, DE ACUERDO CON LAS DEFINICIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 163 DE 2019

INFORME FINAL - ESTUDIO PREDIAL
EPLMB-EML-E7-PRD-0001_R0

9 ANEXOS

Anexo A. Plano Declaratoria Utilidad Pública.

Anexo B. Plano Trazado

Anexo C. GDB.gdb y Mpk

Anexo D. Analisis Juridico.

Anexo E. Tipologías Constructivas.

Anexo F. Excel De Memoria De Cálculos.

Anexo G. Concepto Técnico.

Anexo H. Expedientes.

Anexo I. Comunicaciones.