



**ALCALDIA MAYOR
BOGOTA D.C.**

**Instituto
DESARROLLO URBANO**

**“ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y
LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL,
EN BOGOTÁ D.C.”**

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1630 DE 2020



**INF-GEN-CASC-037-21
DOCUMENTO GENERAL CONSOLIDADO DE LA
RECOPIACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN**

CONSORCIO CS

ALCALDIA MAYOR



BOGOTÁ, 2021 – Mayo - 05

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

PRODUCTO DOCUMENTAL

INF-GEN--CASC-037-21 DOCUMENTO GENERAL CONSOLIDADO DE LA RECOPIACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	26/03/2021		34
Versión 01	31/03/2021	Observaciones comunicado ISC-CAI-P1580-131	36
Versión 02	05/05/2021	Observaciones IDU	36
Versión 03	11/06/2021	Observaciones IDU	37

EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
		
Ing. Luis Antonio Espinosa Coordinación Técnica	Ing. Luis Antonio Espinosa Coordinación Técnica	Ing. Mario Ernesto Vacca G. Director de Consultoría

AVALADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Wilmer Alexander Roza Coordinador de Interventoría	Ing. Oscar Andrés Rico Gómez Director de Interventoría

CONTENIDO

1	INTRODUCCION	4
2	DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO	4
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
4	ANTECEDENTES DEL PROYECTO	5
5	INFORMACIÓN RECIBIDA PARA ANÁLISIS	7
5.1	ANEXO B REPORTE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	11
6	RECOPILACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	12
6.1	DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL	20
6.2	INFORMES DE RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	24
7	CONCLUSIONES GENERALES	25
7.1	CONCLUSIONES	26
7.1.1	TOPOGRAFÍA	26
7.1.2	Tránsito y transporte	26
7.1.3	Diseño GEOMÉTRICO	27
7.1.4	Urbanismo y Espacio Público	27
7.1.5	Redes hidrosanitarias	28
7.1.6	Redes secas y de gas	28
7.1.7	Geotecnia	29
7.1.8	Estructuras	30
7.1.9	Ambiental	30
7.1.10	pavimentos	31
7.1.11	Social	31
7.1.12	Electromecánico	32
7.2	RECOMENDACIONES	32
7.2.1	Diseño Geométrico	32
7.2.2	Urbanismo y Espacio Público	32
7.2.3	Redes Hidrosanitarias	33
7.2.4	Redes Secas y de Gas	33
7.2.5	Geotecnia	34
7.2.6	Estructuras	34
7.2.7	Ambiental	34
7.2.8	Pavimentos	34
7.2.9	Social	35
7.2.10	Electromecánico	35
7.3	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	35
7.4	Trabajos de campo requeridos	36

LISTADO DE GRAFICAS

1.	Trazado del sistema factibilidad año 2012	5
2.	Trazado a Juan Rey - factibilidad año 2012	6
3.	Trazados planteados en estudios del año 2009	7
4.	Corredor general objeto de estudio - fase de factibilidad	7
5.	Tabla resumen de información recibida, carpeta 2014 San Cristóbal	8
6.	Tabla resumen de información recibida, carpeta Estudios San Cristóbal	9
7.	Tabla resumen de información recibida, carpeta 20210201 RAI	11
8.	Tabla Reporte de Correspondencia	20
9.	Estructura del Plan Distrital de Desarrollo	21
10.	Propósitos del Plan Distrital de Desarrollo	22
11.	Tabla de Control, Recopilación y Análisis de la Información	25
12.	Tabla de Plan de recopilación de información	¡Error! Marcador no definido.

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

1 INTRODUCCION

La recopilación y análisis de la información es vital para el desarrollo del proyecto **“ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”** no solo por formar parte de un entregable del mismo , si no porque durante el desarrollo de estas actividades se estableceran las bases para el desarrollo del resto de las fases que conforman el desarrollo del contrato que son:

Fase 1: Recopilación y análisis de información (1 mes)

Fase 2: Factibilidad (actualización, ajustes y complementación de factibilidad) (3 meses)

Fase 3: Estudios y Diseños de detalle (7 meses)

Fase 4: Aprobaciones y armonización con ESP (1 mes)

De lo anterior el alcance para la presente Fase 1 de acuerdo al Anexo 1 Anexo Técnico:

“El Consultor deberá revisar la información existente y adelantar una valoración de esta, para poder ejecutar en debida forma los estudios y diseños detallados, logrando la aprobación de los mismos por parte de la Interventoría, y por cada uno de los entes competentes”.

“El Consultor debe investigar y recopilar la información secundaria para ejecutar el proyecto, lo que incluye todo el trabajo de investigación en las empresas de servicios públicos y demás entidades estatales que estén involucradas en el área de influencia del proyecto, indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de influencia del proyecto, inspeccionar y diagnosticar las condiciones del sitio y detectar posibles dificultades que impidan el normal desarrollo del proyecto”.

Instituto de Desarrollo Urbano

2 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

De acuerdo a lo establecido en el **CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1630 DE 2020** donde se establece que el alcance para el mismo será la **“ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”** de acuerdo a lo descrito en el Anexo 1 Anexo Técnico del pliego y sus Capítulos Técnicos, en el plazo establecido en el mismo contrato mediante el desarrollo de las FASES listadas en el apartado anterior de este documento.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

“El sistema de transporte por cable aéreo está ubicado en la Localidad de San Cristóbal hacia el sur de Bogotá. El recorrido inicia en el Portal 20 de Julio donde hace transferencia con el sistema Transmilenio, y continúa hacia las laderas de los Cerros del Sur, hacia los sectores La Victoria y Altamira / Moralba. La localidad está caracterizada por su diversidad constructiva, su versatilidad de usos, consolidación urbana y una variedad muy interesante de tipologías de arquitectura residencial e institucional. Cabe destacar que esta localidad tiene un gran potencial de desarrollo y de centralidad por el acopio de infraestructura a escala urbana, como la Iglesia del Divino Niño, el Hospital de La Victoria, y algunos colegios.

El cable aéreo cruza barrios de diversa índole desde lo social y urbano, donde se pueden observar sectores de estrato cuatro, en el barrio 20 de Julio, estratos tres y dos, en los barrios aledaños a la Victoria y estrato uno en el área de influencia de Altamira. La topografía es variable, se encuentra desde áreas completamente planas (cercañas del Portal 20 de Julio) hasta pendientes de 12 y 20 % (bordes de la ladera sector Moralba).

4 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En la factibilidad realizada en el año 2012 contempló una línea de cable que se integraría con el sistema masivo BRT TransMilenio en su Portal 20 de julio para posteriormente continuar hacia el barrio La Victoria (estación intermedia) y finalmente llegar al barrio Altamira donde está ubicada la estación de retorno.



1. Trazado del sistema factibilidad año 2012

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

En dicha factibilidad, se estructuró un proyecto de cable aéreo que contempla la implantación de un sistema de Góndola monocable desenganchable. El sistema propuesto cuenta con tres estaciones: transferencia, intermedia- motriz y retorno, tiene una longitud total de 2802.56m y un desnivel total de 258.05 m.

Como resultado de la factibilidad se cuenta actualmente con un estudio realizado dentro del **Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012**, suscrito entre la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada. En el mencionado estudio se analizó además un trazado desde el 20 de Julio hasta Juan Rey.



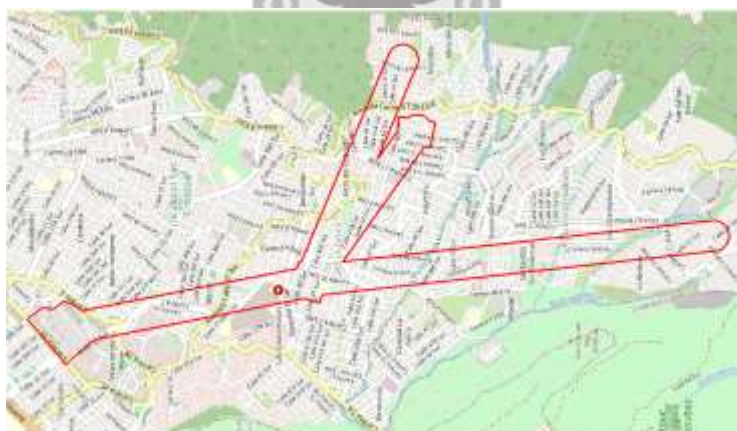
2. Trazado a Juan Rey - factibilidad año 2012

Según el anexo 1 - Anexo técnico, dentro de los trabajos realizados para la ciudad de Bogotá en el año 2009 para el corredor objeto del presente estudio, se plantearon dos trazados de ubicación viables, los cuales se diferencian básicamente en la ubicación de la estación retorno (Moralba y Altamira). La factibilidad realizada en el año 2012 se elaboró para la alternativa 2 con estación de retorno localizada en el sector denominado Altamira.

	Alternativa 1 Portal 20 de Julio – La Victoria - Moravia	Alternativa 2 Portal 20 de Julio – La Victoria - Altamira
Longitud	3,556	2,830
Desnivel	318	264
Trazado esquemático		

3. Trazados planteados en estudios del año 2009

Por lo anterior el objeto de estudio dentro del cual se encontraría circunscrito el corredor para fase de estudios y diseños es como se ilustra a continuación:



4. Corredor general objeto de estudio - fase de factibilidad

5 INFORMACIÓN RECIBIDA PARA ANÁLISIS

De acuerdo con el Anexo 1 – Anexo Técnico en sus alcances y con la información recibida, se realizó la revisión de un total de 2,608 archivos contenidos en las carpetas **Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012, (Radicado Metro 2012-0186)** en donde se lograron identificar de manera cuantitativa y cualitativa la información de las diferentes especialidades desarrolladas en el mencionado contrato, una vez realizada esta revisión se elabora una relación documental como se muestra en la tabla siguiente (para una mejor lectura de dicha información se presenta el ANEXO A **Tabla de control carpetas IDU FASE 1**) para su rápida consulta.

 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Calymayor S.A.S. Supering
--	--	--

CARPETA 2014 SAN CRISTÓBAL

No.	Concepto	Estación	Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012.	Cantidad de Documentos	Carpetas Digitales
1	Topografía		x	37	04
2	Predial		x	20	03
3	Estudio de tránsito y transporte		-	0	Sin información
4	Diseño geométrico vial		-	0	Sin información
5	Arquitectura, Urbanismo, Espacio público y paisajismo	Portal 20 de Julio	x	14	62005393
		La Victoria	x	20	02 62005401
		Altamira	x	18	62005397
6	Redes hidrosanitarias	Portal 20 de Julio	x	22	62005395
		La Victoria	x	22	62005403
		Altamira	x	20	62005399
7	Diseño Redes Secas	Portal 20 de Julio	x	31	62005394
		La Victoria	x	31	62005402
		Altamira	x	29	62005398
8	Geotecnia / Geología		x	43	62005368
9	Estructura	Cimentación Electromecánico	x	9	62005370
		Portal 20 de Julio	x	19	62005391 62005392
		La Victoria	x	13	62005400
		Altamira	x	10	62005396
10	Ambiental		x	51	01 62005367
11	Pavimentos		-	0	Sin información
12	Arqueología		-	0	Sin información
13	Gestión y Participación Social		x	7	62005357 62005358
14	Diseño Electromecánico		x	22	62005364 62005365
15	Presupuesto y programación.		x	68	62005359 62005360 62005361 62005362 62005363
A	Avaluos		x	83	04 62005375 a 62005390
B	Selección de Alternativa		x	2	62005355 62005356
C	Especificaciones		x	1	62005366
D	Estudios Socioeconómico		x	25	62005369

Total de archivos digitales

617

5. Tabla resumen de información recibida, carpeta 2014 San Cristóbal

Carpeta Estudios San Cristóbal

No.	Concepto	Estación	Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012.	Cantidad de Archivos Digitales	Carpas Digitales	Comentarios
1	Topografía	Primera Entrega	x	122	25	7 carpetas sin contenido
		Segunda Entrega	x	51	20	
2	Predial	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	27	17	Falta Anexo 5 y 8
3	Estudio de tránsito y transporte	-	-	0	0	No aparece la carpeta
4	Diseño geométrico vial	-	-	0	0	No aparece la carpeta
5	Arquitectura, Urbanismo, Espacio público y paisajismo	Portal 20 de Julio	-	0	0	Sin Contenido
		La Victoria	x	2	2	Planos de urbanismo + imágenes jpg.
		Altamira	x	4	1	Segunda Entrega. Falta plano 003 en ZIP
6	Redes hidrosanitarias	Portal 20 de Julio	x	8	6	Segunda Entrega. Faltan planos 010 en dwg. Faltan planos 002 y 012 en PDF.
		La Victoria	x	7	2	Segunda Entrega. Faltan planos 001, 006, 011 y 013 en dwg. Faltan planos 002 y 003 en PDF.
		Altamira	x	6	4	Segunda Entrega. Faltan planos 005, 006, 008, y 013 en dwg. Faltan planos 003 en PDF.
7	Diseño Redes Secas	Portal 20 de Julio	x	15	1	Segunda Entrega. Faltan planos 002 y 003 en dwg. Faltan planos 001, 002, 003, 007 y 009 en PDF.
		La Victoria	x	4	2	Segunda Entrega. Faltan planos 003, 006 y 007 en dwg. Faltan planos 004 en PDF.
		Altamira	x	5	2	Segunda Entrega. Faltan planos 002, 003, 009, 010 y 011 en PDF.
8	Geotecnia / Geología	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	4	2	
9	Estructura	Cimentación	x	1	1	
		Electromecánico	x	4	2	
		Portal 20 de Julio	x	4	2	
		La Victoria	-	0	0	Sin Contenido
10	Ambiental	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	12	4	Falta Anexo 2
11	Pavimentos	-	-	0	0	No aparece la carpeta
12	Arqueología	-	-	0	0	No aparece la carpeta
13	Gestión y Participación Social	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	2	1	Faltan Anexo 1 y 3
14	Diseño Electromecánico	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	-	0	0	No aparece la carpeta
15	Presupuesto y programación.	Primera Entrega	x	25	1	
		Segunda Entrega	x	4	1	
A	Avalúos	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	2	2	Carpeta "Predial"
B	Selección de Alternativa	Primera Entrega	x	6	1	Carpeta "Localización"
		Segunda Entrega	x	1	1	
C	Especificaciones	Primera Entrega	x	1	1	
		Segunda Entrega	x	1	1	
D	Indicadores de Beneficio	Primera Entrega	x	1	1	
		Segunda Entrega	-	0	0	Sin Contenido
E	Esquemas de Operación	Primera Entrega	x	1	1	
		Segunda Entrega	-	0	0	Sin Contenido
F	Informe Final SC	Primera Entrega	x	1	1	
		Segunda Entrega	-	0	0	Sin Contenido
G	Urbanismo y PUI	Primera Entrega	-	0	0	Sin Contenido
		Segunda Entrega	x	373	40	Archivos en formatos: mxd, pdf, dbf, sbn, xml, shp, lock, prj, shx, .atx, freelist, qdbbidex es
H	Estudio de demanda	Primera Entrega	x	1	1	
		Segunda Entrega	-	0	0	Sin Contenido
I	Evaluación Económica	Primera Entrega	x	14	2	
		Segunda Entrega	x	1	1	
J	Evaluación Financiera	Primera Entrega	x	5	2	
		Segunda Entrega	x	2	2	
K	Gestión de Servicios Públicos	Primera Entrega	x	5	1	
		Segunda Entrega	-	0	0	No aparece la carpeta

Total de archivos digitales

721

6. Tabla resumen de información recibida, carpeta Estudios San Cristóbal

Relación 20120301 RAJ

No.	Concepto	Estación	Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012.	Cantidad de Documentos	Carpetas Digitales
1	Topografía	Portal 20 de Julio	x	7	ME008555-01
2	Predial	-	-	0	Sin información
3	Estudio de tránsito y transporte	-	-	0	Sin información
4	Diseño geométrico vial	-	-	0	Sin información
5	Arquitectura, Urbanismo, Espacio público y paisajismo	Portal 20 de Julio	x	14	62005393
		La Victoria	x	15	62005401
			x	6	PD48850000
		Altamira	x	18	62005397
6	Redes hidrosanitarias	Portal 20 de Julio	x	22	62005395
			x	46	ME008556-01
			x	46	ME008555-01
			x	46	ME008541-01
		La Victoria	x	22	62005403
			x	50	ME008560-01
			x	51	ME008560-01
			x	48	ME008541-02
		Altamira	x	20	62005399
			x	49	ME008557-01
			x	53	ME008557-01
			x	47	ME008556-01
			x	47	ME008556-01
			x	45	ME008541-01
		Portal 20 de Julio	x	31	62005394
			x	32	ME008541-01
7	Diseño Redes Secas	La Victoria	x	31	62005402
			x	36	ME008541-02
		Altamira	x	29	62005398
			x	13	ME008557-01
			x	13	ME008557-01
			x	32	ME008541-01
8	Geotecnia / Geología		x	43	62005368
			x	20	ME008552-01

MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

No.	Concepto	Estación	Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012.	Cantidad de Documentos	Carpetas Digitales
9	Estructura	Cimentación Electromecánico	x	9	62005370
		Portal 20 de Julio	x	19	62005391 62005392
			x	7	ME008541-01
		La Victoria	x	13	62005400
			x	8	ME008559-01
		Altamira	x	8	ME008541-02
			x	10	62005396
			x	7	ME008557-01
			x	7	ME008557-01
			x	7	ME008541-01
10	Ambiental	Cimentación de Pilonas	x	2	ME008541-01
		Conexión 20 de Julio	x	6	ME008541-02
			x	5	Estudio Ambiental
			x	28	62005367
			x	4	ME008551-01
11	Pavimentos	-	-	0	Sin información
12	Arqueología	-	-	0	Sin información
13	Gestión y Participación Social		x	5	62005358
14	Diseño Electromecánico		x	22	62005364
			x	3	ME008548-01
15	Presupuesto y programación.	Precios Unitarios	x	48	62005359
		Operación Y Mantenimiento	x	2	62005360
		Presupuesto gral.	x	11	62005361
		Resumen Descriptivo	x	3	62005362
		Cronograma Obra Civil, Suministro Electromecánico	x	2	62005363
		Presupuesto SC Noviembre	x	13	ME008545-01
		Presupuesto SC	x	14	ME008546-01
A	Avalúos				
B	Selección de Alternativa				
C	Especificaciones		x	1	62005366
D	Estudios Socioeconómico		x	25	62005369
	Referencias de esquema de operación		x	1	ME008297-01
	Informe		x	2	62005355
			x	2	62005356
	Ambiental		x	2	62005357
	Recomendaciones para los Cables Bogotá		x	2	62005365
	Especificaciones Técnicas Obra Civil		x	2	62005366
	Anexo 1 Ensayos Permeabilidad	Pilona 16	x	1	ME008551-01
	Anexo 2 Monitoreo Aire		x	6	ME008551-01
	Anexo 3 Monitoreo Ruido		x	6	ME008551-01
	Anexo 5 I Inventario Forestal San Cristobal		x	1	ME008551-01

Total de archivos digitales

1270

7. Tabla resumen de información recibida, carpeta 20210201 RAI

5.1 ANEXO B REPORTE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Como parte de la información revisada se realizó un informe detallado de la Información del componente del Sistema de Información Geográfica IDECA el cual aporta un valioso banco de

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

información de consulta general de las instalaciones y servicios en la zona de influencia del proyecto.

Además de la información listada anteriormente, se realiza la consulta de:

- **Informe DIM-T-009-2020** de actualización de demanda por SDM.
- **Datos técnicos del proyecto** Ajustes, actualización y complementación, de la factibilidad y estudios y diseños del Cable San Cristóbal, Oficio EAAB 30500001-S-2020-263444 y anexos.
- Diseños de detalle Portal 20 de Julio.
- **Contrato Interadministrativo No.1463 de 2009:** suscrito entre la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada. Objeto: “Caracterizar técnicamente la viabilidad de implantar sistemas de cable en seis localidades de Bogotá (Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Usme, Usaquén, Santa Fe y Chapinero)”.
- **Contrato IDU 134 de 2007:** Adecuación de la carrera 10 (Avenida Fernando Mazuera) al Sistema Transmilenio en el tramo 1 comprendido entre calle 31 sur y calle 30 a sur y la calle 31 sur entre carrera 10 carrera 5, incluyendo patio y portal y sus vías perimetrales, en Bogotá D.C.
- **Contrato IDU 1630 de 2015:** Estudios diseños y construcción de obra civil, suministro, montaje y puesta en funcionamiento del componente electromecánico de un sistema de transporte de pasajeros por cable aéreo tipo monocable desenganchable, en la Localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá D.C.

6 RECOPIACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez que los especialistas han revisado la información proporcionada del estudio de factibilidad anterior, se analiza el valor y vigencia de dicha información de acuerdo a la normativa, condiciones y consideraciones en las cuales fue elaborada desde el punto de vista de la fecha en que se desarrolló el estudio, se evalúa la necesidad de recopilar información necesaria para la actualización de los estudios de acuerdo a los alcances del contrato ante las diferentes empresas de servicios públicos y entidades estatales que estén involucradas dentro de la zona de influencia del proyecto, además se realizara la complementación necesaria de información mediante la indagación sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de influencia del proyecto, además se realizarán visitas a la zona de proyecto para inspeccionar y diagnosticar las condiciones del sitio y así detectar posibles dificultades que impidan el normal desarrollo del proyecto.

En concordancia con lo descrito como parte de la actividad de recopilación de información las diferentes especialidades mediante la solicitud de dicha información con las diferentes dependencias mediante la emisión de solicitudes las cuales se enlistan a continuación, dicha

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

información servirá como insumo para el desarrollo de la siguiente fase del proyecto en el cual se determinara la matriz multicriterio de las alternativas de estudio y finalmente se hará la selección de una de ellas para realizar el desarrollo de la fase de Estudio y Diseños.

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-TRA--CASC-005-21	Transmilenio	Solicitud de información secundaria para el desarrollo del componente de Tránsito y transporte	10/02/2021	2021-ER-05229	2021-EE-03113
OF-TRA--CASC-006-21	Secretaria Distrital de Movilidad		28/01/2021	20216120142522	20212240765631
OF-TRA--CASC-007-21	IDU		10/02/2021	20215260223952	Respuesta por correo
OF-EST--CASC-008-21	IDU	Información Técnica Estación Portal 20 de Julio.	10/02/2021	20215260224062	Respuesta por correo
OF-GEN--CASC-010-21	Transmilenio	Solicitud de petición de información de proyecto			2021-EE-03405
OF-GEN--CASC-012-21	Movistar	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	16/02/2021	NA	Respuesta por correo
OF-GEN--CASC-013-21	Secretaria Distrital de Planeación	Definición de los perfiles viales y tipología de las vías, que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto	05/02/2021	1-2021-10048	2-2021-14221
OF-GEN--CASC-014-21	Unidad de Mantenimiento Vial	Solicitud de estudios o diseño están en planeación, ejecución o ejecutados sobre el área de influencia del proyecto	08/02/2021	20211120008422	20211200011381
OF-GEN--CASC-015-21	UNE Telecomunicaciones	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	10/02/2021	Físico sin número	Sin respuesta
OF-GEN--CASC-016-21	VANTI (Gas Natural)	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	10/02/2021	01521CR0001908	10153620-422-2021

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-GEN--CASC-017-21	Empresa de telecomunicaciones Bogotá	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	10/02/2021	001096	Correo electrónico
OF-GEN--CASC-018-21	Enel CODENSA	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	15/02/2021	02854106	Sin respuesta
OF-GEN--CASC-019-21	Claro	Representante de la empresa e información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	10/02/2021	2021-N001-EO37584	Sin respuesta
OF-GEN--CASC-020-21	Alcaldía San Cristóbal	Información técnica sobre Planes, Programas y Proyectos que viene adelantando la Empresa o que tiene previsto desarrollar en la Localidad de San Cristóbal	12/02/2021	20215410008782	Sin respuesta
OF-GEN--CASC-027-21	IDIGER	Información disponible de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que la entidad haya realizado en la vecindad del trazado del cable	15/02/2021	20210188	2021EE2177
OF-ARQ--CASC-030-21	EAB	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2020	496412021	2-2021-14221

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS

Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-ARQ--CASC-031-21	Unidad administrativa especial cuerpo de bomberos de Bogotá	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	15/02/2021	R-00268-202100510-UAECOB ID: 70797	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-032-21	Enel-Condesa	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	15/02/2021	2854106	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-033-21	Departamento administrativo del espacio público (DADEP)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	01/03/2021	20214000031472	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-034-21	Empresa de renovación y desarrollo urbano de Bogotá (ERU)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496442021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-035-21	Secretaría de Educación Distrital (SED)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la	18/02/2021	E-2021-55432	S-2021-64986

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS

Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
		Localidad de San Cristóbal			
OF-ARQ--CASC-036-21	Secretaria Distrital del Hábitat	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496262021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-037-21	Instituto Distrital de Gestión de Riegos y Cambio Climático	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	15/02/2021	2021ER2102	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-038-21	Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	20213010014641	20213010014641
OF-ARQ--CASC-039-21	Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496322021	Sin respuesta

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-ARQ--CASC-040-21	Unidad administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	20217000066132	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-041-21	Secretaría de Gobierno (SDG)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496282021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-042-21	Instituto para la Economía Social (IPES)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496682021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-043-21	Jardín Botánico José Celestino Mutis	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496782021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-044-21	Empresa Metro de Bogotá	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la	17/02/2021	496752021	Sin respuesta

 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Caly Mayor Ingeniería
--	--	--

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
		Localidad de San Cristóbal			
OF-ARQ--CASC-045-21	Ministerio de Cultura	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	01/03/2021	MC04511E2021	411-2021
OF-ARQ--CASC-046-21	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	15/02/2021	2021ER28674	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-047-21	Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496692021	Sin respuesta
OF-ARQ--CASC-048-21	Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (SCJ)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496862021	Sin respuesta

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-ARQ--CASC-049-21	Secretaría Distrital de Salud (SDS)	Información oficial y que permita identificar los posibles planes, programas y proyectos que adelantó, adelanta, o, adelantará la EAAB-ESP, en el área que comprenden las UPZ 34 20 DE JULIO, UPZ 32 SAN BLAS Y UPZ 50 LA GLORIA, ubicadas en la Localidad de San Cristóbal	17/02/2021	496642021	Sin respuesta
OF-AMB-CASC-054-21	Instituto Distrital de Gestión de Riegos y Cambio Climático (IDIGER)	Información relacionada con amenazas naturales y antrópicas, zonas de riesgo mitigable, zonas de riesgo no mitigable de la zona del proyecto.	19/02/2021	520672021	Sin respuesta
OF-AMB-CASC-055-21	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	Información relacionada con elementos de estructura ecológica principal, shapés de CER y ZMPA, shapés de coberturas vegetales, estudios o mapas hidrogeológicos, datos mediciones piezométricas, monitoreos de la calidad del agua subterránea.	17/02/2021	496642021	Sin respuesta
OF-TRA--CASC-092-21	Secretaría Distrital de Movilidad	Solicitud de información periodos considerados típicos para la toma de información primaria en el área de influencia del Proyecto.	04/03/2021	20216120384622	
OF-GEN--CASC-094-21	MOVISTAR	Entrega de polígono de la Zona de Estudio para solicitud de información.	04/03/2021	s/n	Respuesta a su oficio número OF-GEN-CASC-094-21 / Solicitud información de redes Movistar - Contrato IDU-1630 de 2020
OF-AMB--CASC-095-21	Secretaría Distrital de Ambiente	Solicitud. Levantamiento de veda arbórea para individuos emplazados en Jurisdicción SDA.	05/03/2021		
OF-AMB--CASC-096-21	JBB	Solicitud. Información del Visto Geográfico Ambiental.	05/03/2021	Por correo	Sin respuesta
OF-GEO--CASC-099-21	Instituto de Desarrollo Urbano	Solicitud de Información de estudios de suelos	08/03/2021	20215260449102	

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

REPORTE DE CORRESPONDENCIA A DEPENDENCIAS					
Oficio	Enviado a	Asunto/Solicitud	Fecha radicado	Nº Radicado	Comunicado Respuesta
OF-GEO--CASC-100-21	VANTI	Solicitud Información Estudios de Suelos	15/03/2021	s/n	Sin respuesta
OF-GEO--CASC-101-21	TIGO UNE	Solicitud Información Estudios de Suelos	15/03/2021	s/n	Sin respuesta
OF-GEO--CASC-102-21	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. - ETB E.S.P	Solicitud Información Estudios de Suelos	15/03/2021	s/n	Sin respuesta
OF-RSG--CASC-109-21	Instituto de Desarrollo Urbano	Solicitud de información - Planos de redes en polígono de estudio.	22/03/2021	20215260533092	Sin respuesta
OF-RSG--CASC-110-21	VANTI	Solicitud de información - Planos de redes	22/03/2021	s/n	Sin respuesta
OF-PAV--CASC-111-21	Alcaldía San Cristóbal	Solicitud de petición de Información – Estructuras de pavimento	22/03/2021	20215410021522	Sin respuesta
OF-PAV--CASC-112-21	Unidad de Mantenimiento Vial	Solicitud de petición de Información – Estructuras de pavimento	22/03/2021	20211120020142	Sin respuesta
OF-GEN--CASC-119-21	Secretaría Distrital de Planeación - SDP	DERECHO DE PETICIÓN: Solicitud de Información del Proyecto: Estudio de Factibilidad Cable Aéreo en San Cristóbal, en Bogotá D.C.	26/03/2021	982562021	Sin respuesta

8. Tabla Reporte de Correspondencia

Además de la información solicitada en las diferentes dependencias cada una de las especialidades realizaron consultas tanto en páginas web públicas, repositorio IDU, como con información de elaboración propia de cada uno de los diferentes especialistas, el detalle de estas consultas e información recopilada se detalla en cada uno de los documentos anexos de RAI por especialidad.

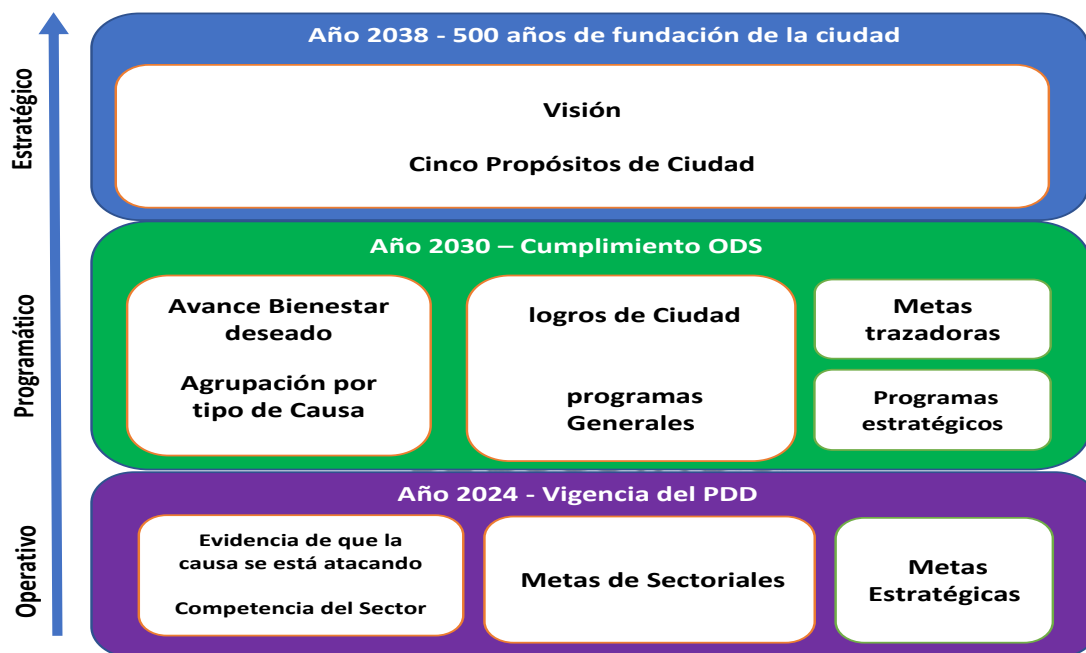
6.1 DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO DISTRITAL

Dentro de la Revisión documental requerido para la elaboración de los Estudios y Diseños del Cable Aéreo de San Cristóbal, resulta relevante considerar el Acuerdo No 761 de 2020 donde **“SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO CAPITAL 2020-2024 “UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI”.**

 ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Calymayor S. Supering
---	--	---

El Plan de Desarrollo es una herramienta de gestión que promueve el desarrollo social en la Ciudad de Bogotá y donde se sientan las bases para atender las necesidades insatisfechas de la población y para mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

La estructura del Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024 “*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI*”, en adelante Plan Distrital de Desarrollo, se concreta gráficamente así:



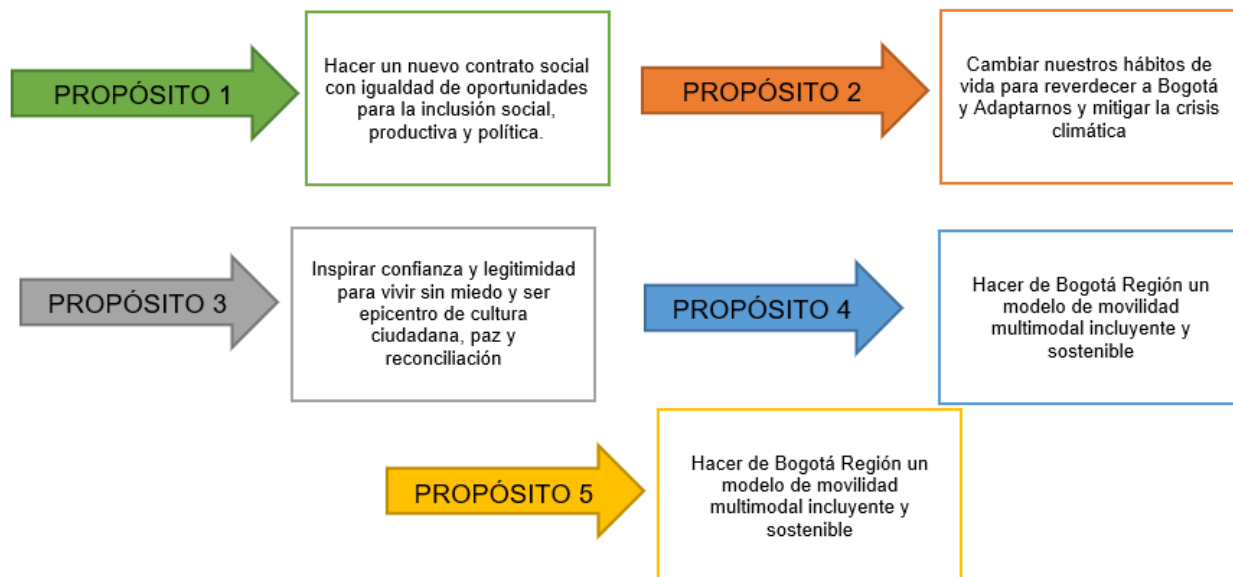
9. Estructura del Plan Distrital de Desarrollo

Fuente: Acuerdo No761 761 de 2020.

El Plan Distrital de Desarrollo “*Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI*” se organiza en torno a 5 propósitos que se cumplen a través de 30 logros de ciudad mediante la articulación de acciones materializadas en programas.

En el siguiente diagrama se ilustra los cinco propósitos del Plan de Distrital de Desarrollo

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---



10. Propósitos del Plan Distrital de Desarrollo

El Proyecto Cable San Cristóbal se enmarca en el Propósito 4. “**HACER DE BOGOTÁ REGIÓN UN MODELO DE MOVILIDAD MULTIMODAL, INCLUYENTE Y SOSTENIBLE**”

El objetivo del **Propósito 4** “es Promover modos sostenibles de transporte, mejoramiento de los tiempos y experiencia del desplazamiento, con la red de metro regional, de buses y ciclorutas como ejes articuladores de la movilidad.”

Para alcanzar este propósito se formuló estrategias y proyectos para mejorar la experiencia de los tiempos de desplazamiento en Bogotá – Región, teniendo un sistema de transporte masivo multimodal, regional, sostenible, limpio y que cumple con todos los parámetros en materia de bioseguridad, complementado con el mejoramiento integral de la red de ciclorutas de la ciudad que mejoren las condiciones de accesibilidad y seguridad de la red, aumentando así el número de personas que utilizan la bicicleta para transportarse.

El propósito 4 tiene en el Plan de Desarrollo las siguientes apuestas:

- **Malla Vial:** Intervenir 2450 km carril de malla vial de la ciudad. (Mejorar la malla vial local (Alcaldías Locales).
- **Puentes:** Construir o reforzar 29 puentes vehiculares e intersecciones a desnivel.
- **Corredor Verde:** Ejecutar las obras para la adecuación de 20 Km del corredor verde de la carrera séptima.

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

- **Transmilenio:** Mejorar 43 Estaciones. Diseñar y Contratar la construcción de la Estación Central de TM.
- **SITP:** Aumentar en 20% las ofertas de transporte del SITP. Diseñar y contratar la construcción de 6 patios troncales y zonales del SITP.
- **CICLORUTAS:** Construir 280 km- ciclo-infraestructura, conservar 190Km de Ciclo-infraestructura e implementar 5.000 cupos de cicloparqueaderos.
- **METRO.** Avanzar en la construcción de la Primera Línea del Metro y Contratación de la Segunda Línea.
- **REGIOTRAM.** Gestionar el 100% de la inserción urbana del Regiotram de Occidente y estructurar el Regiotram del Sur.
- **CABLE AÉREO.** Avanzar en la construcción del cable aéreo de San Cristóbal y el 100% de la estructuración de otro dos (2) cables.

El **propósito 4** trae los siguientes Logros de Ciudad. “Mejorar *la experiencia de viaje a través de los componentes de tiempo, calidad y costo, con enfoque de género, diferencial, territorial y regional, teniendo como eje estructurador la red de metro regional, el sistema integrado de transporte público y la red de ciclorrutas*”

Para obtener los Logros de Ciudad se estructuró el **Programa 49. Movilidad segura, sostenible y accesible.** Mejorar la experiencia de viaje de los ciudadanos del Distrito Capital para aumentar la productividad y mejorar calidad de vida e inclusión en la ciudad-región, en los componentes de tiempo, costo y calidad. Priorizar la seguridad vial, sostenibilidad y accesibilidad de toda la ciudadanía, aportando a:

- (i) Mejorar las condiciones y calidad del transporte público urbano-regional; **iniciar la construcción de cables**; gestionar la implementación de un sistema de bicicletas públicas; regular y aumentar la oferta de cicloparqueaderos, mejorar la infraestructura, interoperabilidad, aumentar la confiabilidad del servicio y aumentar la oferta de transporte del SITP; disminuir el tiempo promedio de acceso al transporte público; mejorar la experiencia del usuario y del prestador del servicio de taxis,
- (ii) Consolidar el programa Niños y Niñas Primero, que busca brindar espacios más seguros y eficientes para el desplazamiento diario de la población infantil de Bogotá; mantener el tiempo promedio de viaje en los 14 corredores principales de la ciudad e implementar estrategias de cultura ciudadana para el sistema de movilidad, con enfoque diferencial, de género y territorial; y
- (iii) Construir y conservar integralmente la infraestructura de la malla vial y el espacio público en la zona urbana y rural del Distrito Capital para mejorar la accesibilidad y promover la generación de empleo, en particular orientados a la reactivación socioeconómica

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

ocasionada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 (IV) Implementación del Centro de Orientación a Víctimas por Siniestros Viales y seguimiento a las condiciones de seguridad vial mediante el Observatorio de Movilidad de Bogotá.

El Plan Distrital de Desarrollo en su **Artículo 46. Proyectos Estratégicos**. Se consideran proyectos estratégicos para Bogotá D.C., los que garantizan la prestación de servicios a la ciudadanía y que por su magnitud son de impacto positivo en la calidad de vida de sus habitantes y en el logro de los propósitos y metas de ciudad y de gobierno. Dichos proyectos incluyen:

El desarrollo del Propósito 4 - Hacer de Bogotá - Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible, se prioriza: la red de metro regional, conformada por la construcción de la fase I y la extensión de la fase II de la Primera Línea del Metro hasta Suba y Engativá, el Regiotram de Occidente, y el Regiotram del Norte, estructurada **y en avance de construcción**. **Cable de San Cristóbal** construido y cable en Usaquén estructurado. Iniciativas de ampliación de vías y acceso a la ciudad como son: AutoNorte, ALO Sur, Avenida Centenario, Av. 68, Av. Ciudad de Cali, extensión troncal Caracas, infraestructura de soporte del transporte público, corredor verde de la carrera Séptima, Avenida Circunvalar de Oriente, Sistema Público de Bicicletas, proyectos de infraestructura cicloinclusiva como la Cicloalameda Medio Milenio y espacio público. Una estrategia de centros de des-consolidación de carga implementada. Ampliación y mejoramiento de la red de ciclorrutas. Estaciones del sistema Transmilenio ampliadas y/o mejoradas.

6.2 INFORMES DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez descritos los pasos a seguir para el desarrollo de esta fase se realizó un informe particular para cada una de las especialidades en donde describe y desarrolla a detalle esta etapa, a continuación, se presentan a manera de ANEXOS los informes particulares por especialidad a manera de un documento detallado de la Fase I del Contrato de Consultoría No. 1630 DE 2020 “ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”, en el cual se describe la Recopilación y Análisis de la Información de acuerdo al listado siguiente:

- **ANEXO 1** TOPOGRAFÍA INF-TOP--CASC-022-21.
- **ANEXO 2** ESTUDIO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE INF-TRA--CASC-019-21.
- **ANEXO 3** DISEÑO GEOMÉTRICO INF-GVI--CASC-020-21.
- **ANEXO 4** URBANISMO, ESPACIO PÚBLICO, PAISAJISMO Y ARQUITECTURA INF-ARQ--CASC-030-21.
- **ANEXO 5** DISEÑOS REDES ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO (REDES HÚMEDAS) INF-RHS- -CASC-031-21.
- **ANEXO 6** DISEÑO DE REDES ENERGÍA, TELECOMUNICACIONES Y GAS NATURAL (REDES SECAS) INF-RSG--CASC-027-21.

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

- **ANEXO 7** SUELOS, GEOTECNIA INF-GEO--CASC-021-21.
- **ANEXO 8** ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES INF-EST--CASC-024-21.
- **ANEXO 9** AMBIENTAL INF-AMB--CASC-023-21.
- **ANEXO 10** PAVIMENTOS INF-PAV--CASC-025-21.
- **ANEXO 11** ESTUDIOS SOCIALES INF-DCC--CASC-026-21.
- **ANEXO 12** SISTEMA ELECTROMECAÁNICO INF-ELECT--CASC-028-21.

Los anteriores documentos que forman parte esencial del presente documento, están constituidos por un informe escrito y para algunos de ellos para su mejor realización se crea la necesidad de contar con anexos que sustentan lo descrito en ellos, es por eso que para un mejor entendimiento y revisión del presente se anexa la siguiente tabla a manera de guía.

 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	“ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.” CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 1630 DE 2020	 CONSORCIO CS Cal y Mayor S.A.S. Superting		
TABLA CONTROL DE DOCUMENTOS, RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN (RAI)				
Nº	RAI	VERSIÓN	Nº FOLIO	ANEXOS
1	Topografía	01	13	S / A
3	Estudio de Tránsito y Transporte	02	69	4
4	Diseño Geométrico	02	31	S / A
5	Estudio de Urbanismo y Arquitectura	02	73	1
6	Redes Hidrosanitarias	02	38	3
7	Redes Secas	02	59	S / A
8	Geotecnia	02	84	4
9	Estructurales	02	73	S / A
10	Ambiental	02	61	1
11	Pavimentos	02	34	2
13	Diálogo Ciudadano	02	28	S / A
17	Sistema Electromecánico	02	59	S / A

11. Tabla de Control, Recopilación y Análisis de la Información

7 CONCLUSIONES GENERALES

Si bien la recopilación y análisis de la información es una actividad importante, la mayor importancia del documento son las conclusiones que se obtienen de esta actividad, estas se presentan a continuación por especialidad:

 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Cali y Mayor Cali y Mayor Cali y Mayor
---	--	--

7.1 CONCLUSIONES

7.1.1 TOPOGRAFÍA

- El levantamiento topográfico existente y revisado se desarrolló con un alcance específico a nivel de factibilidad por tanto es posible que no sea suficiente para fase de estudios y diseños.
- El estudio topográfico fue realizado en el año 2012 a fecha de hoy tanto la normativa IDU, como la dinámica del sector y los propios corredores de estudio hacen que el levantamiento topográfico realizado se encuentre desactualizado.
- Las nuevas técnicas de levantamiento que actualmente existen y con las cuales se pretenden adelantar los nuevos estudios topográficos en la zona, permiten obtener información de mayor detalle en tiempos razonables y con productos adicionales que apoyarían a las diferentes áreas del proyecto como lo es el ortofoto-mosaico ofrecido.
- Se dispone de un amplio marco de información de referencia, así como de estudios previos y política y normativa relacionada con el Proyecto, lo que permitirá su adecuado enfoque y desarrollo en función de lo establecido por el Distrito y los estudios antecesores.

7.1.2 Tránsito y transporte

- De igual manera, se logró recabar todo el contexto de especificaciones, normas técnicas y lineamientos para el diseño y aprobación de los productos de esta especialidad, en consistencia con lo exigido por las diferentes entidades involucradas.
- En relación con el componente de transporte, se cuenta con la base de datos de la reciente encuesta domiciliaria adelantada en Bogotá durante el año 2019, la cual discrimina a nivel de estrato, motivo, modo, UPZ, hora y demás, los viajes que se generan en la ciudad de Bogotá; de igual manera, se cuenta con las bases de datos del censo poblacional adelantado durante el año 2019, lo que permite conocer detalles de la población, densidad, proyecciones, usos del suelo y demás. Esta información se considera adecuada para llevar a cabo los objetivos del Proyecto.
- En cuanto al componente de tránsito y movilidad, además de contar con un marco apropiado de información secundaria que permitirá caracterizar los aspectos operacionales y físicos de la zona definida, se identificó la necesidad de llevar a campo una campaña de recolección de información primaria de campo, dado que los volúmenes del Plan de Monitoreo de la Secretaría Distrital de Movilidad no consideran intersecciones específicas que son de interés para el Estudio de Tránsito. En este sentido, se deben adelantar aforos para flujos motorizados y no motorizados en inmediaciones de la localización de las estaciones de ingreso y salida al Sistema del Cable, incluyendo el Portal 20 de Julio, para la alternativa que finalmente sea seleccionada de manera integral durante el desarrollo de la FASE 2.

 ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Calymayor Carrera S.A.S. Supering
---	--	---

7.1.3 Diseño GEOMÉTRICO

- En su mayoría la información recolectada corresponde a los estudios realizados en el contrato de factibilidad del cable San Cristóbal. En dichos estudios el diseño geométrico vial no fue determinante y solamente fue tangencial a los estudios de Arquitectura y Urbanismo. En dicho sentido se puede concluir que la información recopilada fue útil pero no relevante para la siguiente etapa de factibilidad por lo cual el aspecto vial deberá considerarse con información actual y, sobre todo, con la información recientemente producida por el área de topografía (ortofoto rectificada y productos vectoriales) y con el área de Tránsito y Transporte.
- En cuanto a la información de la Avenida Circunvalar de Oriente se buscará obtener, los planos de diseño geométrico para analizar la posible afectación de la manzana donde se propone ubicar una de las alternativas de la Estación de retorno de Altamira.
- De la información solicitada a las Entidades Distritales, una vez recibida, se analizará y se pondrá énfasis en las vías que hayan sido construidos recientemente en el área de influencia del proyecto y, si las hubiere, el estudio de las pólizas de estabilidad que puedan ser afectadas en el caso de que los presentes estudios requieran modificar total o parcialmente dichas vías.
- La anterior actividad también se desarrollará en el evento de que haya diseños viales previstos o en ejecución en la zona de influencia del proyecto.

7.1.4 Urbanismo y Espacio Público

- Existe información de los planteamientos de implementación de estaciones, sin embargo, no se encuentra: la memoria descriptiva; los datos técnicos que dieron origen al programa de áreas; ni los planos de detalle que se relacionen con el entregable.
- Una vez revisada la información, no se encontró que las áreas de oportunidad identificadas en el estudio de factibilidad reúnan las condiciones indicadas en el Plan de Ordenamiento Territorial para el tratamiento de renovación urbana, lo cual puede obedecer a la diferencia de la toma del registro del estudio previo, que determina un periodo de tiempo considerable bajo el cual las condiciones del entorno y de los predios fueron modificadas.
- En cuanto a la localización de las estaciones y proyección del corredor aéreo del cable san Cristóbal, se encuentra ajustado a la alternativa seleccionada en el estudio de

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

factibilidad, ahora bien y en caso de requerirse un nuevo posicionamiento de la infraestructura, podría generarse un desplazamiento en el eje de la línea, situación que requeriría efectuar cambios significativos de localización y diseño arquitectónico, respecto a la referencia inicial según factibilidad; es claro anotar que esta posible nueva condición modificaría ostensiblemente el alcance de las fases y los tiempos de desarrollo de la factibilidad, y los estudios y diseños.

- Una vez revisada la información, no se encontró que las áreas de oportunidad identificadas en el estudio de factibilidad reúnan las condiciones indicadas en el Plan de Ordenamiento Territorial para el tratamiento de renovación urbana, lo cual puede obedecer a la diferencia de la toma del registro del estudio previo, que determina un periodo de tiempo considerable bajo el cual las condiciones del entorno y de los predios fueron modificadas.

7.1.5 Redes hidrosanitarias

- Redes hidrosanitarias de estaciones: Los diseños de factibilidad cumplen con los criterios de diseños de las normas bajo las cuales fueron desarrollados, sin embargo, en la fase de factibilidad del proyecto, estos diseños se deberán ajustar, complementar y/o modificar con base en las normas de diseño vigentes, el análisis de alternativas que se desarrollará en el presente contrato y los datos técnicos suministrados por la EAAB-ESP y para el desarrollo del proyecto.
- Protección Contra Incendio. En la información recibida del proyecto, no se encuentran los Diseños de Protección contra incendio **de las estaciones** sin embargo mediante la recopilación de información se han encontrado la ubicación de hidrantes en la base IDECA como se muestra en el cuerpo del informe de la especialidad el cual se empleará para el desarrollo de las siguientes Fases del proyecto.
- Sistema de Acueducto y Alcantarillado. Con la información de los datos técnicos del proyecto emitidos por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, se recibieron las planchas de las redes de acueducto y alcantarillado y los planos récord de la infraestructura que existe de la EAAB-ESP, información que permitirá evaluarla en detalle en la etapa de factibilidad, para identificar las interferencias del proyecto con esta infraestructura y proponer los traslados o protección que se requieran.

7.1.6 Redes secas y de gas

- La información secundaria encontrada (planos, descripciones, metodologías, diseños, cálculos) se debe elaborar nuevamente, en detalle, para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente. (RETIE, RETILAP, normas del OR ENEL año 2021, requisitos del IDU año 2021, UAESP).

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

- En la información recopilada de los diseños del año 2014, no se encontraron las especificaciones técnicas de materiales y equipos a utilizar, sin embargo de acuerdo a los alcances contractuales, estos serán elaborados para el adecuado cumplimiento en el desarrollo del proyecto.
- En los estudios previos no se encontró información relacionada con redes externas, interferencias detectadas, modificaciones o protecciones necesarias a redes existentes, por lo cual se realiza la recolección de información en campo, en los términos contemplados en los pliegos de condiciones.
- En la información recopilada y analizada no se encontraron documentos de factibilidad de energía otorgada en su momento por el OR CODENSA, por lo tanto, se realiza la solicitud al operador de red ENEL de la disponibilidad de potencia a los niveles de voltaje requeridos para las acometidas eléctricas de las estaciones 20 de Julio, Victoria y Altamira; una vez determinada la alternativa técnica que pasara a la fase posterior de diseño detallado.
- El estado de la información secundaria recopilada en este aspecto permitió establecer la necesidad de recolectar datos de campo de tipo primario, que sirvan como base y actualización de las condiciones presentes en la zona. Por lo anterior, el Equipo Consultor procederá con la planeación para la recolección de información primaria centrada en redes existentes, proyectadas y requeridas a lo largo del trazado del proyecto y su interrelación con el sistema de transporte por cable aéreo.

7.1.7 Geotecnia

- De acuerdo con la información recopilada, se tiene una base importante de información secundaria que permite vislumbrar las características, geológicas, geotécnicas, geomorfológicas, sísmicas y de amenaza para la implantación del proyecto.
- De la información recopilada se puede estimar que las cimentaciones de las estructuras que compondrán el sistema del cable, según las recomendaciones y materiales especificados en los estudios consultados, serán de tipo profundas y se deberán empotrar en el estrato rocoso de arcillolita. En cuanto a la cimentación de redes de servicios públicos, dependiendo del tipo de material encontrado y del tipo de red a instalar, se evaluarán zanjas con profundidades entre 3.0 m y 7.0 m de profundidad y anchos de hasta 2.30 m para tuberías de la red matriz (si es el caso) con el uso de materiales granulares compactados como material de apoyo.
- En cuanto a riesgos, se evidencia de la información recopilada que hay ciertas zonas en el trazado que requieren una atención especial en lo que tiene que ver con amenaza por remoción en masa. Zonas cercanas al Villas de los Alpes, sector que ha presentado problemas en el pasado en este sentido, Barrio Atenas, o Moralba en la parte alta del

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

trazado, deberán evaluarse con detenimiento en las etapas subsecuentes. De acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa, la zona alta de Juan Rey presenta zonas con amenaza alta. Además, de acuerdo con la visita técnica realizada, la ubicación de algunas pilonas está sobre parques o zonas con altas pendientes que, aunque no evidencian visualmente movimientos recientes, podrían presentar riesgo.

- De acuerdo con la microzonificación sísmica de Bogotá, el trazado pasa por las zonas geotécnicas denominadas Depósito de Ladera, Cerros A y Piedemonte con las siguientes características sísmicas:

Zona	Aceleración Horizontal $A_{0.475}$	Coefficiente de amplificación F_a	Coefficiente de amplificación F_v
Piedemonte B	0.26	1.95	1.70
Cerros	0.18	1.35	1.30
Depósito Ladera	0.22	1.65	1.70

7.1.8 Estructuras

- La información sobre la estación 20 de Julio corresponde a los planos arquitectónicos récord y los planos estructurales, la geotecnia final de diseño de la estación, y las soluciones de diseño estructural de la estación de transferencia a nivel de factibilidad, realizados del año 2012 al 2014; Cabe anotar que la alternativa elegida por el metro de Medellín, por asuntos de capacidad de parqueo de buses, resulta no ser la más adecuada, este hecho se sustentará en el informe de factibilidad desde todas las especialidades.

MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano

7.1.9 Ambiental

- Además de la información revisada, con la evidencia de la visita de campo llevada a cabo, se pudo evidenciar que algunos parques urbanos se afectan por la ubicación de pilonas. Será labor del Consultor en las etapas siguientes, efectuar la gestión correspondiente para minimizar en lo posible las áreas afectadas en estos. De acuerdo con la información del estudio ambiental del año 2013, aproximadamente 100 m² de zonas verdes se ven afectados de manera directa por la ubicación de pilonas. Dado que la información de zonas verdes a endurecer no contiene archivos shape para su verificación, esta es información primaria que deberá recopilarse en las etapas de Factibilidad y Estudios y Diseños.
- En virtud de los cambios ocurridos en algunas normas legales, el trabajo del consultor a cargo del contrato IDU 1630/20, se comprometerá a revisar, validar, actualizar y complementar los análisis correspondientes, así como, la recopilación de información

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

primaria y secundaria según sea el caso, en las etapas de Factibilidad y Estudios y Diseños.

- No se incluye en el Estudio Ambiental del Contrato 1531/12 información relacionada con la valoración de Matriz Multicriterio – MMC, desde el área ambiental.
- Dentro de la información de Estudios Previos, se incluyeron los resultados de Interpretación de Coberturas, Inventario Forestal, Zonas Verdes, lo que da un acercamiento muy apropiado al posible arbolado emplazado en espacio público que se puede encontrar en el área de estudio; los permisos y tramites se realizaron con la normatividad vigente para la época, sin embargo, para los presentes diseños esta normatividad está desactualizada y el proyecto en todas sus fases debe actualizarse y regir por la normatividad vigente (Resolución 316/74, Resolución Conjunta 001/17, Resolución 383 del 2018, Resolución Conjunta No. 001/19 y Decreto-Ley 2106/19).
- Para el componente de fauna y de acuerdo con la información de los Estudios Previos, se incluyeron los resultados de los inventarios de fauna asociados con el inventario forestal, lo que da una interpretación de las posibles especies de los diferentes grupos de fauna, que se puedan presentar dentro del área en donde se va a desarrollar el proyecto; sin embargo durante el desarrollo de los presentes estudios, se deberán ajustar los inventarios y caracterización de la fauna para las diferentes etapas del proyecto y su caracterización.

7.1.10 pavimentos

- Se ha evidenciado que la temática de pavimentos, viales y de espacio público, no fue abordada en el desarrollo del convenio interadministrativo No. 2012-1531 SDM-ETMVA.
- Realizando el análisis El entorno urbanístico en donde se prevé, preliminarmente, ubicar las Estaciones La Victoria y Altamira / Moralba, es típico de barrios consolidados, cuyas vías son netamente locales, en tanto que estas conectan con arterias por donde circulan las rutas de buses.
- Con la información que se ha consultado no es factible adelantar la debida fase de Factibilidad, toda vez que los insumos fundamentales para el dimensionamiento de espesores de las capas constitutivas de pavimentos para espacio público son a partir de los resultados de la caracterización integral de los suelos de subrasante, ello de conformidad con lo previsto en la Cartilla de Andenes del IDU.

7.1.11 Social

- La información aportada por el contrato de consultoría No. 2012-1531, cumple la función de documento de referencia para el estudio actual, contribuyendo al análisis comparativo de las dinámicas sociales, económicas, culturales y sociodemográficas que se realizará

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

para la elaboración del documento de Diagnóstico socioeconómico del presente estudio social. Si bien el documento se encuentra desactualizado en cuanto a datos estadísticos, la información cualitativa puede favorecer el análisis de las dimensiones contempladas en el producto social.

- La experiencia aportada por el estudio social de la ETMVA en cuanto a estrategias implementadas para la apropiación del proyecto de desarrollo urbano Integral y la participación ciudadana se convierten en modelos para tener en cuenta en la ejecución del Plan de Diálogo Ciudadano del presente estudio.

7.1.12 Electromecánico

- En los estudios de factibilidad, se han tenido en cuenta las directrices y recomendaciones formuladas en el manual metodológico para la formulación y presentación de proyectos de transporte de pasajeros por cable aéreo en Colombia, publicado el 7 de mayo de 2012 del Ministerio de Interior. Estas recomendaciones serán asimismo observadas en la actualización de los estudios de factibilidad y diseños del cable aéreo de San Cristóbal.

7.2 RECOMENDACIONES

7.2.1 Diseño Geométrico

- Una vez se cuente con la información solicitada se implementará el plan de trabajo tanto en oficina como en campo para la ejecución de la fase de factibilidad. En efecto se estudiará la incidencia del Diseño vial en las diferentes alternativas propuestas y especialmente, en la alternativa seleccionada considerando aspectos como cantidades (movimiento de tierra, estructura de pavimento), drenaje, espacio público y redes de servicio.
- Para la selección de la alternativa y desde el punto de vista de diseño vial, se tendrán en cuenta los lineamientos de los demás componentes de factibilidad como Transito, Urbano, Geotécnico, Geológico, Ambiental, Social, redes de Servicios Públicos y Prediales.

7.2.2 Urbanismo y Espacio Publico

- La información recopilada, y puesta a disposición por parte del IDU y las entidades competentes, desde la especialidad de urbanismo, espacio público y arquitectura, se

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

encuentra pertinente recomendar que se considere en la matriz multicriterio de evaluación de alternativas los siguientes criterios.

- Menor Número de Predios requeridos para el proyecto. Este criterio, permite de manera objetiva establecer el número de predios que será necesario adquirir para la implementación del proyecto, considerando entre otros los principios de economía y eficiencia, dado que esta actividad involucra no solo la adquisición de los inmuebles, sino la gestión que tras de sí supone adquirirlos por motivos de utilidad pública con observancia de los procedimientos de la ley 388 de 1997, y el Plan de Ordenamiento Territorial.
- Menor afectación a la infraestructura existente. Este criterio, permite evaluar el grado de afectación física que la implementación del proyecto podría generar a edificaciones públicas o privadas.
- Menor altura de edificaciones. Este criterio, se refiere a la identificación del trazado del sistema con menor proximidad a las edificaciones.
- Menor afectación a la estructura ecológica principal. Este criterio, se refiere a la identificación del trazado del sistema con menor potencial de afectación o impacto sobre la estructura ecológica principal, especialmente zonas verdes, parques e individuos arbóreos.
- Menor sobre recorrido peatonal de los usuarios. Este criterio, se orienta a establecer la alternativa que genere el menor sobre recorrido a los usuarios del sistema cable, para acceder a las conexiones en el Portal Veinte de Julio.

7.2.3 Redes Hidrosanitarias

- Para las siguientes fases del estudio, se continuará con el proceso de recopilación de información, como son los planos récord de las redes hidrosanitarias del Portal de Transmilenio del 20 de Julio, la investigación de redes de alcantarillado y el levantamiento topográfico de la infraestructura existente de la EAAB-ESP, con el fin de contar con toda la información de detalle para elaborar los diseños de redes del proyecto

7.2.4 Redes Secas y de Gas

- Para determinar la alternativa que pasará a la fase de Factibilidad se debe tener un análisis detallado de información primaria y la respuesta de los Operadores de Red en cuanto a proyectos que tengan en curso a corto y mediano plazo, información que a la fecha de elaboración del presente informe aún no se ha recibido, por parte de las E.S.P. y O.Rs.

 ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	 CONSORCIO CS Calymayor Carrera S.A.S. Supering
---	--	---

7.2.5 Geotecnia

- Se recomienda plantear una campaña de exploración geotécnica en la fase de factibilidad que permita complementar la información encontrada y poder eliminar la incertidumbre geotécnica en estas zonas.

7.2.6 Estructuras

- Cabe anotar que, una vez se defina la alternativa viable para la ejecución de los diseños de detalle en la zona del portal del 20 de Julio, se deberá verificar que la información relacionada en este informe correspondiente a las estructuras existentes sea lo suficientemente precisa para la adecuada ejecución de los diseños, en caso contrario, se deberán generar una serie de ensayos destructivos y no destructivos para la determinación de la geometría, refuerzo y resistencia de los materiales de los elementos estructurales a intervenir.

7.2.7 Ambiental

- El inventario forestal para desarrollar en la etapa de estudios y diseños deberá adaptarse a las necesidades y alcances del proyecto, teniendo en cuenta, principalmente, el diseño geométrico del cable, ubicación de Pilonas y sus respectivas áreas requeridas para su cementación y las áreas aferentes necesarias para actividades de mantenimiento durante la etapa de operación de cable aéreo, la altura del cableado y de las cabinas, así como las estaciones, las redes existentes y proyectadas (húmedas y secas), el diseño de espacio público, los árboles en veda y patrimoniales del distrito.
- La caracterización de la fauna se debe realizar en las áreas de cobertura vegetal asociada al área de interés y en especial la caracterización de avifauna sobre el inventario forestal que se desarrollara en las etapas de Factibilidad y Estudios y Diseños.

7.2.8 Pavimentos

- La etapa de Factibilidad debe nutrirse de insumos reales y representativos del sector, por tanto, en el caso de la variable geotécnica, no es dable adoptar parámetros de suelos de otras zonas para modelar estructuras de pavimento en los sitios de interés; los resultados obtenidos no aportan información confiable para la toma de decisiones.

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

7.2.9 Social

- Se hace necesario para garantizar la integralidad del proyecto, generar y/o participar en la apertura y sostenimiento de espacios de articulación interinstitucional con las diferentes entidades del distrito, de acuerdo con las necesidades que se evidencien en las etapas del estudio, esto permitirá la articulación de programas desarrollados por entidades en el territorio en torno al desarrollo del sistema de Cable aéreo en San Cristóbal, así como la unificación de criterios de socialización a la comunidad respecto al proyecto.

7.2.10 Electromecánico

- Como ha sido apuntado por las especialidades de redes secas y de hidrosanitarias se deberá realizar un trabajo de campo a fin de complementar la información disponible en los estudios respecto a las infraestructuras existentes y futuras que haya bajo la línea del cable, en concreto, sobre el Hospital de La Victoria, por lo que será necesario:
 - Conocer los proyectos de desarrollo del hospital La Victoria.
 - Altura del edificio.
 - Ubicación de infraestructuras del hospital que suponen un peligro inflamable (oxígeno líquido, por ejemplo).
 - Reconocimiento de posibles infraestructuras presentes no cartografiadas y futuras que puedan influenciar a la línea, en concreto:
 - Control de la altura de futuros edificios no cartografiados y su gálibo respecto de la línea.
 - Control de la altura máxima de posibles nuevas infraestructuras que pueden hacer peligrar la factibilidad del sistema que estén dentro del gálibo normalizado.
 - Servicios e infraestructuras con peligro de inflamabilidad, como son gasolineras, almacenamiento de hidrocarburos o de materiales de la construcción.

7.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Una vez enunciadas de manera general y resumidas las conclusiones y recomendaciones de los estudios de recopilación y análisis de la información de los reportes anexos a este, se puede concluir de manera general para todas las especialidades:

	ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.	
---	--	---

- La información de factibilidad existente es revisada y forma parte de la base del desarrollo de las fases siguientes del contrato.
- La recopilación de la información realizada por cada una de las especialidades es fundamental para la actualización y ajuste de la factibilidad ya que mediante la recopilación en las dependencias de información actualizada se desarrollarán las alternativas a evaluar en la actual fase de factibilidad y elección de la alternativa seleccionada.
- Del análisis de la información de cada una de las especialidades se generarán los insumos para la fase de estudios y diseños.
- Del detalle de esta fase se muestra en el desarrollo de cada uno de los informes por especialidad anexos a este documento.

De los apartados anteriores se deduce la importancia no solo de la actividad propia de la Recopilación y análisis de la información si no de la importancia de la transversalidad de las especialidades ya que como se observa, esta es de gran importancia en el resultado óptimo del desarrollo del proyecto, todas y cada una de las especialidades interactúan de manera armónica ya que se vuelven alimentadoras y como se observa en las conclusiones y recomendaciones particulares, se continuara la complementación de información sobre todo en campo de las especialidades de las redes secas e hidrosanitarias para la detección de posibles interferencias que afecten directamente a los planteamientos de las demás especialidades, además el tema de la geotecnia que aportara los insumos con estos estudios de campo los parámetros de diseño de las estaciones y torres de línea así como los diseños de pavimentos en la zonas de restitución o nuevo pavimento por desarrollo del proyecto.

Desde el punto de vista Social y Ambiental las conclusiones y recomendaciones particulares se vuelven imperativas para complementar el desarrollo técnico del proyecto.

7.4 Trabajos de campo requeridos

Además, se hace necesaria para el desarrollo del proyecto realizar exploraciones, recolección de información de campo, estudios y ensayos necesarios que permita complementar la información disponible recopilada en esta fase con el fin de tener una mayor cantidad de información de calidad de los trazados y poder realizar un análisis de alternativas de mayor confiabilidad. Las actividades correspondientes a ensayos de las diferentes especialidades que deberán realizar dichas actividades son:

- Estructuras (estudios de Patología de las estructuras a afectar por la implantación de estaciones y o pilonas)
- Pavimento (Exploraciones /Apiques excavación cuyas dimensiones permitan la identificación y caracterización de las capas de pavimento existente y)

- Ambiental (monitoreos de agua, calidad de aire y de ruido, siguiendo las metodologías establecidas en las normas y leyes ambientales para la ejecución de muestreos vigentes.)
- Geotecnia (efectuar la caracterización geomecánica del depósito de suelo y/o roca presente en la zona de ubicación de cada uno de las estructuras efectuando la exploración y los ensayos de campo y de laboratorio necesarios para determinar el comportamiento físico-mecánico del suelo; con el objeto de realizar la interpretación técnica que permita evaluar los posibles mecanismos de falla, las condiciones de servicio adecuadas, suministrar los parámetros y las recomendaciones necesarios para el diseño y la construcción de las cimentaciones y obras relacionadas.)
- Tránsito y transporte (La toma de información se realizará dentro del periodo del año considerado como típico, para no tener efectos de estacionalidad. En el caso de tomar la información en periodos del año atípicos del comportamiento del tránsito, la información requiera ajuste por estacionalidad.
En los puntos de aforo seleccionados, se debe tomar la información en periodos de 16 horas consecutivas, donde se incluyan los 3 picos: mañana, mediodía y tarde, durante dos días típicos consecutivos y uno atípico. Ninguno de los cuales debe ser festivo. Los días típicos deben cumplir con las características exigidas desde el punto de vista técnico.)
- Estudios sociales (La percepción de los ciudadanos se explorará mediante metodologías de investigación social de intervención directa y participación ciudadana. El Consultor diseñará la metodología y el instrumento de recolección de información, así como el piloto para verificación del instrumento, el cual debe ser aprobado por interventoría y avalado por el IDU, para su posterior aplicación a los ciudadanos.)

7.5 Plan de recopilación de información primaria

Estos estudios deberán realizarse de acuerdo a lo establecido en capítulos Técnicos correspondientes a cada especialidad de acuerdo a la siguiente tabla de programación

Especialidad	Fase 1	Fase 2				Fase 3						Fase 4
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Estructuras												
Pavimento												
Ambiental												
Geotecnia												
Tránsito y transporte												
Estudios sociales												

12. Puntos Críticos y problemáticas identificadas

Durante el proceso de Recopilación y Análisis de la información se identificaron problemáticas que ameritaron una especial atención y consulta para el adecuado desarrollo de los trabajos como son:

- El sobre vuelo de hospital la Victoria ya que para el componente electromecánico es importante identificar la posible restricción de sobre vuelo, a lo que la consultoría realizó las respectivas consultas mediante comunicado OF-GEN--CASC-138-21



- Cruce de líneas de alta tensión en Ramal Juan Rey en donde se detecta que existe posibilidad de interferencia del ramal de cable aéreo a Juan Rey con tres circuitos de alta tensión, pertenecientes a Codensa, lo cual deberá analizarse de manera conceptual, en términos de protección o modificación en la siguiente etapa de Fase de Factibilidad y Estudios y Diseño.
- Complicación de ubicación de alternativa 1 estación en Portal 20 de Julio por posible afectación de parqueaderos de buses en patio de maniobras
- Ubicación de parking de cabina, de acuerdo a estudio de Metro de Medellín este estaría ubicado dentro de estación Portal 20 de Julio, sin embargo por las dimensiones necesarias del mismo, representaba una afectación importante a posiciones de parqueadero de buses, por lo que como se planteo el movimiento de este parking a la estación retorno en Altamira
- Cierre de vía en estación la victoria 40 a Sur por implantación de estación intermedia
- A pesar de que se cuenta con una buena cantidad de información, en el sector de Juan Rey y en los tramos entre estaciones no hay información suficiente que permita evaluar diferentes alternativas desde el punto de vista geotécnico. Es por esto que se recomienda plantear una campaña de exploración geotécnica en la fase de factibilidad que permita complementar la información encontrada y poder eliminar la incertidumbre geotécnica en estas zonas.