



**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-GVI--CASC-020-21**

**RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE LA  
INFORMACIÓN EXISTENTE –DISEÑO GEOMÉTRICO**

**MOVILIDAD**  
Instituto de Desarrollo Urbano

**CONSORCIO CS**



**CONSORCIO CS**

**Caly Mayor**  
Colombia S.A.S.



**Supering**  
Supervisión e Ingeniería de Proyectos

BOGOTÁ, 2021 – Mayo - 03



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



## PRODUCTO DOCUMENTAL

INF-GVI--CASC-020-21

### RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE –DISEÑO GEOMÉTRICO

#### CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	15/02/2021		
Versión 01	26/02/2021	Observaciones Interventoría	
Versión 02	08/03/2021	Observaciones Interventoría	31
Versión 03	03/05/2021	Observaciones IDU	31

#### EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR
Ing. Henry Vladimir Cruz Especialista Diseño Geométrico	Ing. Henry Vladimir Cruz Especialista Diseño Geométrico	Ing. Mario Ernesto Vacca G. Director de Consultoría

#### EMPRESA INTERVENTORA

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Iván Darío Dueñas Especialista Diseño Geométrico	Ing. Wilmer Alexander Rozo Coordinador de Interventoría	Ing. Oscar Andrés Rico Gómez Director de Interventoría



## CONTENIDO

1	INTRODUCCION .....	5
2	DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO .....	6
3	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	8
4	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN .....	9
4.1	INFORMACION RECOLECTADA .....	9
5	SOLICITUD DE INFORMACIÓN ANTE ENTIDADES DISTRITALES .....	12
6	REUNIONES INTERNAS DE COORDINACIÓN .....	13
7	VISITAS DE CAMPO .....	14
8	EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RELEVANCIA DE LA INFORMACIÓN EXAMINADA .....	14
8.1	INFORMACIÓN CONSULTADA .....	14
8.2	INFORMACIÓN PENDIENTE DE RECIBIR DE LAS ENTIDADES DISTRITALES .....	16
8.3	PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS .....	16
8.4	VISITAS DE CAMPO .....	16
8.4.1	Estación (interna) 20 de Julio .....	16
8.4.2	Vías Perimetrales a la Estación 20 de Julio .....	21
8.4.3	Vías Perimetrales Estación La Victoria .....	22
8.4.4	Vías Perimetrales Estación Altamira .....	24
8.4.5	Recorridos sitios de Pilonas .....	28
9	CONCLUSIONES .....	30

ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

## LISTADO DE GRAFICAS

<i>Figura 1. Trazado del Sistema Factibilidad año 2012.</i>	6
<i>Figura 2. Trazado a Juan Rey - Factibilidad año 2012.</i>	7
<i>Figura 3. Trazados planteados en estudios del año 2009.</i>	8
<i>Figura 4. Corredor General objeto de estudio – fase de factibilidad.</i>	8
<i>Figura 5. Ubicación Estación Altamira.</i>	18
<i>Figura 6. Ubicación Estación Alternativa 2.</i>	19
<i>Figura 7. Ubicación Estación Alternativa 3.</i>	19
<i>Figura 8. Ubicación Estación Alternativa 4.</i>	20
<i>Figura 9. Ubicación Estación Alternativa 5.</i>	21
<i>Figura 10. Vías Perimetrales Estación 20 de Julio.</i>	22
<i>Figura 11. Colegio Madre Eliza Roncallo.</i>	23
<i>Figura 12. Revisión Topográfica.</i>	23
<i>Figura 13. Estación La Victoria.</i>	23
<i>Figura 14. Estación La Victoria 2.</i>	23
<i>Figura 15. Estación La Victoria 3.</i>	23
<i>Figura 16. Estación La Victoria 4.</i>	23
<i>Figura 17. Alimentador TransMilenio.</i>	24
<i>Figura 18. Estación Altamira.</i>	25



<i>Figura 19. Colegio Altamira SO</i> .....	25
<i>Figura 20. Vía Peatonal</i> .....	25
<i>Figura 21. Estación Altamira 2</i> .....	25
<i>Figura 22. Estación Altamira 3</i> .....	25
<i>Figura 23. Estación Altamira 4</i> .....	26
<i>Figura 24. Estación Altamira 5</i> .....	26
<i>Figura 25. Estación Altamira 5</i> .....	26
<i>Figura 26. Estación Propuesta (Moralba 1)</i> .....	27
<i>Figura 27. Estación Propuesta (Moralba 2)</i> .....	27
<i>Figura 28. Pilona 19 Proyectada sobre predio en la Carrera 11 Este</i> .....	28
<i>Figura 29. Pilona 9 Proyectada a la Entrada del Hospital de La Victoria</i> .....	29
<i>Figura 30. Pilona 6 Proyectada dentro de un Parque</i> .....	29
<i>Figura 31. Pilona 3 Proyectada cerca al Anden en el borde del Parque</i> .....	30



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano



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



## 1 INTRODUCCION

Este documento contiene la recopilación, revisión, verificación y análisis de información secundaria para el proyecto “ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”, cumpliendo así con el entregable correspondiente según anexo técnico No1 donde reza “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”.

Como referencia básica para el desarrollo del presente informe se toma lo expuesto en los documentos suministrados (**Estudios previos IDU-CMA-SGDU-015-2020 y Anexo técnico No 1**), donde se mencionan los diferentes procesos previos realizados, que contienen los antecedentes para el actual estudio.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
Instituto de Desarrollo Urbano

## 2 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Como se describe en el anexo técnico No 1; “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 (cercanías del Portal 20 de Julio) hasta pendientes de 12 y 20 % (bordes de la ladera sector Moralba).

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.



Figura 1. Trazado del Sistema Factibilidad año 2012.

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 topográfico realizado dentro del **Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012**, (Radicado Metro 2012-0186), suscrito entre la Secretaria 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; sin embargo, no existe un estudio topográfico realizado para dicho trazado.



*Figura 2. Trazado a Juan Rey - Factibilidad año 2012.*

Según el anexo técnico No 1 el proyecto deberá ser desarrollado en cuatro fases así:

- 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)

### 3 LOCALIZACION DEL PROYECTO

Según el anexo técnico No 1; 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 - Moralba	Alternativa 2 Portal 20 de Julio – La Victoria - Altamira
Longitud	3,556	2,830
Desnivel	318	264
Trazado esquemático		

Figura 3. Trazados planteados en estudios del año 2009.

Por lo anterior y de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico No 1 el corredor objeto de estudio para fase de factibilidad y dentro del cual se encontraría circunscrito el corredor para fase de estudios y diseños es como se ilustra a continuación:

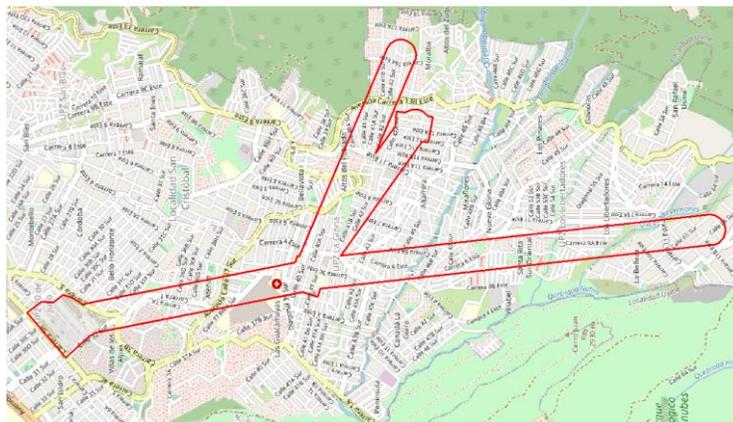


Figura 4. Corredor General objeto de estudio – fase de factibilidad.



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



## 4 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

En el desarrollo de la presente actividad se consultaron diversos documentos entregados por el IDU u obtenidos en la etapa previa de la Consultoría. Entre los principales documentos se encuentran:

- Contrato Interadministrativo No.1463 de 2009, suscrito entre la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.
- Contrato interadministrativo no. 1457 de 2009, celebrado entre TransMilenio S.A- y la Secretaría Distrital de Movilidad. Contratación para el estudio de viabilidad técnica para la realización de un sistema de transporte por cable aéreo en las localidades de la periferia del distrito capital.
- Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012, (Radicado Metro 2012-0186), suscrito entre la Secretaría Distrital de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada.
- IDU 003 de 2013 (2013-225 numeración SDM).
- Documento “Prefactibilidad ambiental cable San Cristóbal” incluido el análisis del trazado a Juan Rey, realizado por el IDU.
- Informe parámetros generales para el proyecto cable aéreo san Cristóbal, realizado por TransMilenio.
- Diferente cartografía desarrollada en la etapa de factibilidad
- Actualización de demanda San Cristóbal
- Tipología vial y sección típica aprobada por el POT de las vías principales cuya afectación se pueda prever.
- Ortofotos y planos desarrollados hasta el momento por el área de topografía.
- Resultados de las evaluaciones preliminares del área de tránsito y transporte.

### 4.1 INFORMACION RECOLECTADA

A continuación, presentamos el detalle de la información recolectada que, de alguna forma, se relaciona con el diseño geométrico en el aspecto vial:

- **Contrato Interadministrativo N° 2012-1531 Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá ETMVA**  
Documento técnico de soporte. Estudio de factibilidad para los corredores de transporte por cable aéreo en las localidades de Ciudad Bolívar y San Cristóbal de Bogotá. Informe final corredor San Cristóbal
- **Empresa de transporte del tercer Milenio – Transmilenio – Respuesta** a radicado No. 2020-ER-11812. Mayo de 2017



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



Informe parámetros generales para el proyecto Cable Aéreo San Cristóbal. Parámetros generales requeridos para la implementación del cable aéreo San Cristóbal y algunas recomendaciones. Estudios de demanda realizado en San Cristóbal como producto del convenio Interadministrativo No. 1457 de 2009 entre Transmilenio y la Secretaria de Movilidad. Rutas localidad San Cristóbal. Sistema vial de la localidad

- **Anexo 3. Posibilidades de integración en estación 20 de Julio. Empresa de Transporte Masivo del valle de Aburra Ltda.**

Información suministrada por Transmilenio

- **Definición de la red de Ciclo parqueaderos de la Ciudad de Bogotá D.C. contratado por la Secretaria de movilidad en el año 2017 con Cal y Mayor.**

Como resultado de la consulta de los anteriores documentos y sus anexos se obtuvieron diferentes archivos que relacionamos a continuación.

#### **Contrato 2012-1531**

- Localización San Cristóbal V2. Doc. Septiembre 2013
- 07 Plano planta de acceso 7 de 16.pdf  
Estudio de factibilidad Cable aéreo San Cristóbal. Estación Altamira  
Octubre 27 de 2014
- 04 Plano planta vial y secciones viales existentes y propuesta.pdf  
Estudio de factibilidad Cable aéreo San Cristóbal. Estación Altamira  
Octubre de 2014
- 02 Plano de influencia inmediata Planta de Flujos.pdf  
Estudio de factibilidad Cable aéreo San Cristóbal. Estación Altamira  
Septiembre de 2014
- 05 Plano Planta Urbana.pdf  
Estudio de factibilidad Cable aéreo San Cristóbal. Estación Altamira  
Octubre de 2014
- 2014-09-11-CSC-V-URB-002 Planta y secciones de via.dwg  
Estación La Victoria/Planta de vías y Secciones viales (Existente/Propuesta)  
11 Septiembre de 2014
- 2014-09-11-CSC-V-URB-001 URBANISMO.dwg



Estación La Victoria/Planta Urbana  
11 Septiembre de 2014

- 2014-08-28-CSC-V-URB-001 LOCALIZACION DE LA LINEA.dwg  
Planta de localización San Cristóbal ALTAMIRA Perfil de la línea  
Septiembre de 2014
- CSC-C20J-S-001.dwg  
Conexión Estación 20 de Julio Planta estructural Localización general  
27 Noviembre de 2014
- CSC-C20J-S-002.dwg  
Conexión Estación 20 de Julio Planta estructural Nivel vigas de cimentación  
27 Noviembre de 2014
- CSC-C20J-S-003.dwg  
Conexión Estación 20 de Julio Planta estructural Nivel plataforma de circulación  
27 Noviembre de 2014
- CSC-C20J-S-004.dwg  
Conexión Estación 20 de Julio Planta estructural Metálica  
27 Noviembre de 2014
- CSC-C20J-S-005.dwg  
Conexión Estación 20 de Julio Secciones  
27 Noviembre de 2014
- Piona20.dwg  
Localización en Manzana  
27 Noviembre de 2014
- Piona17/17A.dwg  
Localización en Manzana  
27 Noviembre de 2014
- Piona21.dwg  
Localización en Manzana  
27 Noviembre de 2014

#### **Contrato IDU-134-07**

- Modelación Parquaderos.dwg  
Adecuación parquaderos. Portal 20 de Julio.  
Febrero de 2010



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



- Acceso\_zonadelavado\_eje7.dwg  
Planta, diseño geométrico y cotas de pavimento.  
Septiembre 2009
- Subsistema vial red arterial MEPOT2013.dwg

#### Información suministrada por Transmilenio

- Corredores y paraderos SITP 2013.pdf
- Conexión 20 de Julio. Octubre 9 de 2014.dwg  
Esquema de Integración y sección transversal de la Estación 20 de Julio
- Base planta Autoturn.dwg  
Revisión radios de giro en zonas de Parqueo. Estación 20 de Julio
- DVGEPE01.dwg  
Planta-Perfil calzada izquierda calle 31 Sur  
Marzo de 2010
- Diseño señalización patio V4-1.dwg  
Planta-Demarcación patio Portal  
Agosto de 2011

#### Prefactibilidad Avenida Circunvalar de Oriente (Avda de los Cerros)

- Planos de topografía del corredor (\*.pdf)
- Informes de tránsito y Transporte e informe de diseño Geométrico

## 5 SOLICITUD DE INFORMACIÓN ANTE ENTIDADES DISTRITALES

En el informe general se presenta un cuadro con todas las solicitudes presentadas ante las diferentes Entidades Distritales, con el asunto de la solicitud, el número radicado de la Entidad y el radicado de la copia ante el IDU. Acá extractamos del anterior cuadro las solicitudes de información de temas que tienen que ver con el Diseño geométrico y la movilidad de los diferentes usuarios de transporte como sigue:

- **Secretaría Distrital de Movilidad, SDM**  
Solicitud OF-GEN--CASC-003-21 de Enero 15 de 2021 con radicado 20126120070862



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



- **Instituto de Desarrollo Urbano, IDU**  
Solicitud OF-EST--CASC-008-21 de Febrero 4 de 2021 sin radicado
- **Empresa de Transporte del Tercer Milenio, TRANSMILENIO**  
Solicitud OF-GEN--CASC-010-21 de Febrero 4 de 2021 con radicado 20215260224282
- **Secretaria Distrital de Movilidad, SDM**  
Solicitud OF-GEN--CASC-011-21 de Febrero 4 de 2021 con radicado 20216120196202
- **Secretaria Distrital de Planeación, SDP**  
Solicitud OF-GEN--CASC-013-21 de Febrero 4 de 2021 con radicado 1-2021-10048
- **Unidad de mantenimiento Vial, UMV**  
Solicitud OF-GEN--CASC-014-21 de Febrero 4 de 2021 con radicado 20215260224572
- **Alcaldía San Cristóbal**  
Solicitud OF-GEN--CASC-020-21 de Febrero 4 de 2021 con radicado 20215410008782
- **Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, IDIGER**  
Solicitud OF-GEO--CASC-027-21 de febrero 11 de 2021 con radicado 20210188
- **Departamento administrativo del espacio público, DADEP**  
Solicitud OF-GEN--CASC-014-21 de febrero 15 de 2021 con radicado Pendiente
- **Empresa de renovación y desarrollo urbano de Bogotá, ERU**  
Solicitud OF-ARQ--CASC-034-21 de febrero 15 de 2021 con radicado 496442021
- **Secretaria de Educación Distrital, SED**  
Solicitud OF-ARQ--CASC-035-21 de febrero 15 de 2021 con radicado E-2021-55432
- **Empresa Metro de Bogotá**  
Solicitud OF-ARQ--CASC-044-21 de febrero 15 de 2021 con radicado 496752021

## 6 REUNIONES INTERNAS DE COORDINACIÓN.

En el desarrollo de las actividades de Consultoría se realizaron dos reuniones virtuales de coordinación respecto al tema de Diseño Geométrico:

Sábado 6 de febrero de 2021 con la coordinación del proyecto



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



Miércoles 10 de febrero con todas las especialidades del proyecto

Finalmente se recibió, por parte del área de topografía, la ortofoto-foto-mosaico procesada a raíz del vuelo LIDAR y FOTOGRAFOMETRICO para el corredor 20 de Julio – Altamira/Moralba y desde la Especialidad de Tránsito y Transporte una presentación de alternativas para la ubicación de los Estaciones de la línea de Cable Portal – La Victoria - (Altamira/Moralba); de igual forma posibles ubicaciones de las Estaciones La Victoria – Juan Rey, (nivel de Factibilidad)

## 7 VISITAS DE CAMPO.

Una vez consultados los documentos, solicitada la información pertinente y realizadas las reuniones de coordinación correspondientes se efectuó una vista de campo en compañía del Director de proyecto. Esta visita tuvo lugar el 12 de Febrero de 2012 en las horas de la mañana. En esta visita se hizo un recorrido por la Estación del Portal 20 de Julio hasta las estaciones propuestas en el estudio de factibilidad en La Victoria y Altamira/Moralba.

En el siguiente numeral se hace un análisis detallado del resultado de la visita y la documentación consultada.

## 8 EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RELEVANCIA DE LA INFORMACIÓN EXAMINADA.

DE BOGOTÁ D.C.

### 8.1 INFORMACION CONSULTADA MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

En los últimos días de la etapa de recopilación de la información, en el momento de terminar el presente informe, se recibieron las respuestas de la Secretaría Distrital de Planeación (radicado 1-2021-10048) en donde relacionan 20 elementos del Subsistema de Malla Vial arterial junto con sus anexos (shapes) correspondientes a las capas de las vías correspondientes. Igualmente se recibió la respuesta de la Secretaría Distrital de Movilidad (radicado 202116120070862) en la cual consolidaron una carpeta compartida en DRIVE con la información del Contrato Interadministrativo No 2012-1531 suscrito entre la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá – ETMVA con el enlace correspondiente para su consulta.

Respecto a la información entregada por la Secretaría Distrital de Planeación corresponde al Subsistema de la Malla Vial Arterial de la zona de influencia del proyecto. No obstante, como lo aclara la SDP en su respuesta, existen tramos viales para los cuales no existe caracterización vial. En los próximos días esta Consultoría revisará la información disponible en la Planoteca de la SDP y en los links suministrados en la misma carta de respuesta.

<http://www.sdp.gov.co/noticias/novedades-la-consulta-documental-urbanistica-de-la-sdp>

<http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial>



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



En lo que concierne a la respuesta de la Secretaría Distrital de Movilidad la información contenida en el link suministrado es la misma que mencionamos en el numeral 4.1, Contrato 2012-1531, y que ya habíamos consultado por otros medios.

En general puede decirse que toda la información consultada corresponde a los estudios realizados para la etapa de factibilidad. En el aspecto geométrico, Tratándose de una etapa de factibilidad, se enfatizó más en la parte de Arquitectura y Urbanismo, pero en la parte vial este aspecto no fue considerado en detalle por lo cual la información contenida en dicha etapa es casi irrelevante. Por lo mismo no se puede presentar una propuesta de complementación pues no existe propuesta de diseño vial. En la etapa de factibilidad del presente proyecto esta Consultoría adelantará los estudios correspondientes a la configuración vial existente en la zona de influencia del trazado del cable y su incidencia en el proyecto.

En cuanto a la cartografía suministrada puede decirse que en esta etapa se complementará, especialmente el tema topográfico, del cual ya se han actualizado con los últimos productos entregados por dicha especialidad como es la ortofoto geo-referenciada de todo el corredor.

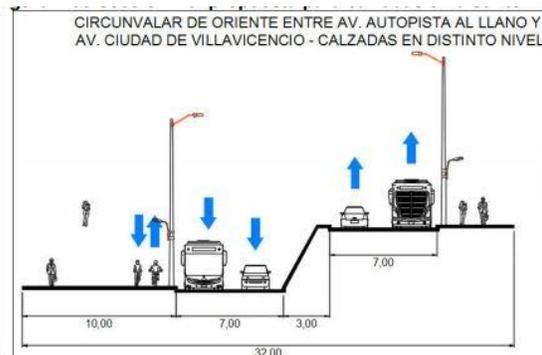
En cuanto a la tipología vial y las secciones típicas aprobadas por el POT vigente, en principio no deberían cambiar con el nuevo POT que ha sido anunciado próximamente por la Alcaldía.

Del estudio de prefactibilidad de la Avenida circunvalar de Oriente se estudió la documentación recibida y se analizó el área oriental de las alternativas de la Estación Altamira que pueden ser influenciadas por el proyecto vial.

Como información relevante se muestran las dos secciones típicas propuestas por el estudio de prefactibilidad que pueden afectar la manzana donde se propone implantar una de las alternativas de la estación de retorno.



FUENTE: elaboración DTP



FUENTE: elaboración DTP



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



Finalmente se consideró para esta etapa, y especialmente la visita de campo, las consideraciones de las evaluaciones preliminares y recomendaciones del área de tránsito y transporte.

## 8.2 INFORMACIÓN PENDIENTE DE RECIBIR DE LAS ENTIDADES DISTRITALES

Como lo mencionamos en el numeral anterior solo se recibieron dos respuestas a las solicitudes de información. Debido a lo anterior no se conoce, hasta el momento, información actualizada en la zona de influencia del cable San Cristóbal de las vías recientemente construidas y/o que estén en estudio, en diseño o en planeación.

Por lo anterior no es posible presentar, en este informe, el diagnóstico de la situación actual salvo lo consignado en la visita de campo.

## 8.3 PUNTOS CRITICOS IDENTIFICADOS

Con toda la información consultada y con la visita de campo no se encontraron, desde el punto de vista de geometría vial, sitios críticos que puedan afectar el normal desarrollo de los estudios del cable de San Cristóbal. Aunque la anterior conclusión se hizo sobre la alternativa seleccionada en el estudio de factibilidad del contrato anterior en la etapa de factibilidad del presente contrato nuevamente se revisará el aspecto vial, pero, en principio, no parece que el aspecto vial sea determinante en la selección ni del corredor ni de la ubicación de las Estaciones, sino que será fácilmente adaptable con mejoramientos de la infraestructura vial existente.

## 8.4 VISITAS DE CAMPO

Respecto a la visita se consideran dos aspectos diferentes: La primera tiene que ver con la parte interna de la Estación 20 de Julio y la segunda con la infraestructura vial existente en el perímetro de la Estación tanto en el 20 de Julio como en La Victoria y Altamira.

### 8.4.1 Estación (interna) 20 de Julio

La visita a la estación Veinte de Julio se realizó perimetralmente para ver el estado de las vías y a través de tomas de video para la parte interna. De todas formas, se presenta un análisis de las alternativas para la ubicación de la Estación del cable.

#### Alternativa 1.

La propuesta establece que la base de la estación del Cable se ubica sobre el extremo sur de la plataforma de ascenso y descenso de los buses del sistema Masivo de transporte publico TM.



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



Desde el punto de vista de Diseño geométrico se presentan las siguientes consideraciones:

Para esta alternativa, es necesario verificar si se afecta la capacidad de la plataforma para la acumulación de pasajeros del sistema TM que realizan la operación de ascenso y descenso a los buses.

Esta alternativa no afecta las franjas de circulación de los vehículos articulados y biarticulados del sistema.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano



Alternativa 1

Figura 5. Ubicación Estación Altamira.

### Alternativa 2.

La propuesta establece que la base de la estación del Cable se ubica sobre el extremo sur de la plataforma de ascenso y descenso de los buses de alimentadores del sistema Masivo de transporte público TM.

Al igual que la alternativa anterior es necesario verificar si se ve afectada la capacidad de la plataforma de ascenso y descenso a los buses alimentadores.

Esta alternativa tampoco afecta las franjas de circulación de vehículos de la Estación 20 de Julio



Figura 6. Ubicación Estación Alternativa 2.

**Alternativa 3.**

En esta alternativa se propone que la base de la estación del Cable San Cristóbal se localice sobre la zona de parqueo de los buses biarticulados del costado sur.

Esta propuesta afecta la capacidad de cupos de estacionamiento de los buses biarticulados y podría generar afectación de las franjas de circulación de los vehículos dentro de la estación 20 Julio.

Instituto de Desarrollo Urbano



Figura 7. Ubicación Estación Alternativa 3.

#### Alternativa 4.

Esta propuesta ubica la base de la estación del cable San Cristóbal, sobre la plazoleta peatonal ubicada en la Calle 30ª sur con Carrera 5ª.

Sobre esta plazoleta se evidencia una zona donde se ubican casetas de venta de productos que pueden ser afectados por la ubicación de la base de la estación de acceso.

De igual manera sobre esta plazoleta en el costado sur se encuentra un acceso a la estación 20 de Julio y la ubicación de la base de la estación del Cable San Cristóbal puede afectar los accesos a la estación 20 de Julio.



Figura 8. Ubicación Estación Alternativa 4.

#### Alternativa 5.

En este caso se plantea ubicar la base de la estación para el Cable San Cristóbal, sobre la glorieta de entrada a los parqueaderos de vehículos livianos y al patio de la estación 20 de Julio.

La ubicación de la base de estación podría generar riesgos de seguridad vial por afectar de manera directa la visibilidad de los vehículos que ingresan al patio o al parqueadero de vehículos livianos, de igual manera es necesario realizar una revisión de radios de giro de tal manera que no se afecte el ingreso de vehículos al patio y al parqueadero.



*Figura 9. Ubicación Estación Alternativa 5.*

#### 8.4.2 Vías Perimetrales a la Estación 20 de Julio

Tanto de la información extractada de la ortofoto generada por el área de Topografía como del resultado de la visita se concluyó que, desde el punto de vista de diseño geométrico, para esta etapa de factibilidad las actuales vías perimetrales son suficientes y no requieren adecuaciones especiales



*Figura 10. Vías Perimetrales Estación 20 de Julio.*

No obstante, en la etapa de diseño se hará una revisión exhaustiva y, en coordinación con el área de Urbanismo, se revisará el tema de accesibilidad para todos los usuarios, pero, especialmente, para las personas de movilidad reducida que deberán acceder a la zona de taquillas.

#### **8.4.3 Vías Perimetrales Estación La Victoria**

Se realizó un recorrido por todas las vías perimetrales de la Estación propuesta y, aunque las vías existentes cumplen con los anchos requeridos, el tema de andenes, radios de giro, esquinas y paraderos no está resuelto por lo cual se plantearán soluciones, en la etapa de diseño, que garanticen la circulación, de forma segura, de todos los actores viales.

En lo que respecta al sistema Transmilenio las rutas alimentadoras están relativamente cerca al sitio de la Estación y en la zona hay centros educativos muy cercanos.

En las siguientes fotografías se pueden observar los aspectos anotados anteriormente.



Figura 11. Colegio Madre Eliza Roncallo.



Figura 12. Revisión Topográfica



Figura 13. Estación La Victoria.



Figura 14. Estación La Victoria 2.



Figura 15. Estación La Victoria 3.



Figura 16. Estación La Victoria 4.

En la ilustración 11 se observa el Colegio Madre Elisa Moncallo. A la Derecha arriba manzana propuesta para la Estación Victoria. A la Izquierda comisión de topografía revisando Referenciación.

La ilustración 12 muestra trabajos de topografía en el sector sobre la manzana de la Estación Victoria. Al frente manzana propuesta para Estación La Victoria

En la ilustración 13 se muestra la Carrera 3c Este hacia la calle 41 Sur. A la derecha estaría el costado occidental de la Estación La Victoria.

La ilustración 14 muestra la Calle 40a Sur hacia la Carrera 3ª Este. La zona de la Estación estaría a lado y lado de la vía.

En la ilustración 15 se observa la Calle 40 Sur hacia la Carrera 3A Este. El costado norte de la zona de la Estación estaría en el lado izquierdo

La ilustración 16 muestra la Calle 40 Sur hacia la Carrera 3C Este. En el lado izquierdo se muestra el costado norte de la Estación La Victoria.

Como puede observarse en las diferentes ilustraciones, los andenes y, en general, el espacio público está muy deteriorado y la superficie de algunas vías deberá ser mejoradas.

#### 8.4.4 Vías Perimetrales Estación Altamira

Para el recorrido de la zona de la Estación Altamira se inspeccionaron dos zonas correspondientes a dos alternativas planteadas para la ubicación de la Estación de retorno. La primera siguiendo la ubicación recomendada en la factibilidad y la segunda como resultado del análisis del área de tránsito y transporte. A continuación, se muestra fotografías de la alternativa propuesta en la etapa de factibilidad.



Figura 17. Alimentador TransMilenio.



Figura 18. Estación Altamira.



Figura 19. Colegio Altamira SO.



Figura 20. Vía Peatonal



Figura 21. Estación Altamira 2



Figura 22. Estación Altamira 3



Figura 23. Estación Altamira 4



Figura 24. Estación Altamira 5



Figura 25. Estación Altamira 5

A continuación, la relación de fotografías mostradas en las ilustraciones anteriores:

Ilustración 17. Vista Carrera 13B Este. Obsérvese servicio alimentador de TransMilenio. Nótese la falta de Urbanismo en ambos costados

Ilustración 18. Calle 42A Sur. Costado Sur. Acceso a Estación Altamira propuesta en Factibilidad. Nótese la falta de Urbanismo en ambos costados.

Ilustración 19. Carrera 12b Este. A la izquierda colegio Altamira Sur Oriental

Ilustración 20. Vía peatonal Calle 43 Sur. A la izquierda Estación Altamira propuesta

Ilustración 21. Carrera 12a Este. A la izquierda Estación Altamira propuesta. Nótese la falta de espacio público a la izquierda

Ilustración 22. Carrera 12a Este. A la Izquierda Estación Altamira propuesta. Nótese la falta de espacio público a la izquierda

Ilustración 23. Carrera 12a Este. Vista hacia la calle 44b Sur. Andenes insuficientes

Ilustración 24. Carrera 12a Este. Vista hacia la calle 43 Sur. A la Derecha Estación Altamira

Ilustración 25. Calle 43a Sur. A la izquierda Estación Altamira propuesta. Nótese la falta de Urbanismo

Como alternativa a la Estación de Altamira propuesta en la etapa de factibilidad se muestra la ubicación de la Estación propuesta por el área de Tránsito y Transporte



*Figura 26. Estación Propuesta (Moralba 1)*



*Figura 27. Estación Propuesta (Moralba 2)*

Ilustración 26. Moralba 1. Vista hacia la estación de Moralba propuesta en Factibilidad. Calle 41b-Sur. A la izquierda estaría la Estación.

Ilustración 27. Moralba 2. Carrera 13B Este. Zona de estación propuesta por el Consultor.

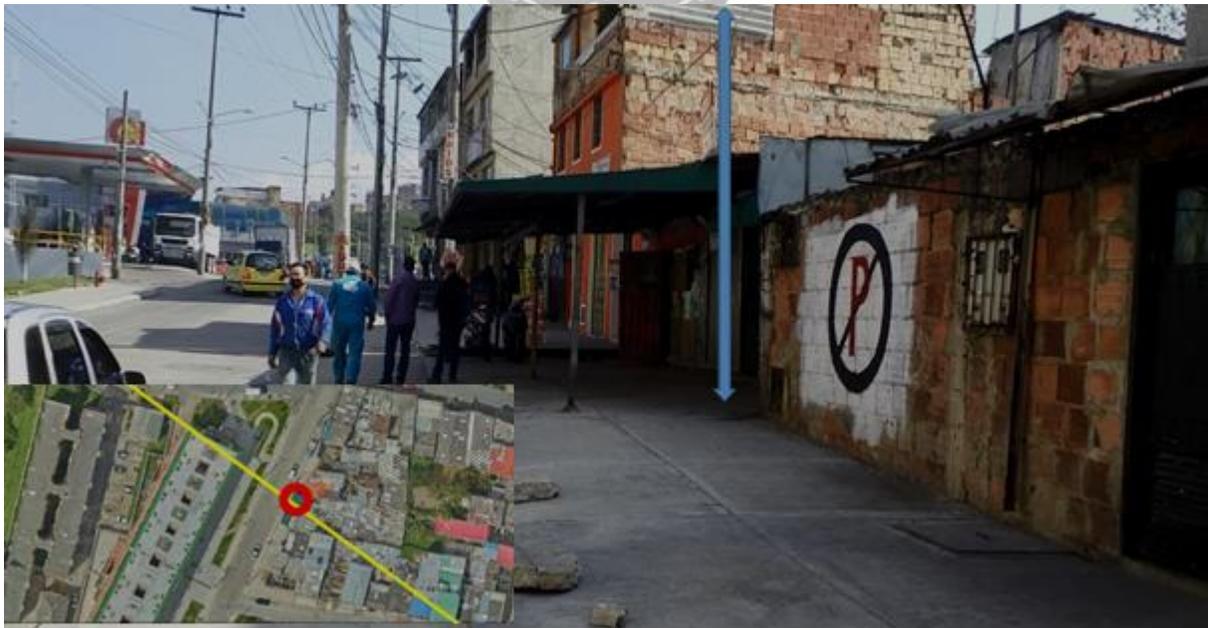
La carrera 13B es la ruta del TransMilenio alimentador y la zona propuesta, a diferencia de la estudiada en la etapa de factibilidad, estaría en la zona más desarrollada del sector.

Es importante tener en cuenta que, en los dos casos, habría que mejorar las vías y, prácticamente implementar el espacio urbano para mejorar la movilidad y accesibilidad de todos los actores viales, especialmente los de movilidad reducida.

#### 8.4.5 Recorridos sitios de Pilonas

Aunque desde el punto de vista del diseño geométrico la ubicación de las pilonas no es determinante ni provoca mayores cambios en las vías existentes, se realizó el recorrido por los sitios donde se proyecta implantar dichas estructuras para observar el estado de las vías y su posible afectación en el evento de que estas estructuras puedan provocar afectaciones, aunque sea leves en los espacios públicos y la movilidad de algunos actores viales.

Para ejemplarizar algunas situaciones se muestran las siguientes fotografías tomadas durante el recorrido.



*Figura 28. Pilona 19 Proyectada sobre predio en la Carrera 11 Este*



Figura 29. Pilona 9 Proyectada a la Entrada del Hospital de La Victoria



Figura 30. Pilona 6 Proyectada dentro de un Parque



Figura 31. Pilona 3 Proyectada cerca al Anden en el borde del Parque

## 9 CONCLUSIONES.

A continuación, presentamos las conclusiones de la etapa de recopilación y análisis de la información referente al diseño geométrico vial:

- 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 rectificadas y productos vectoriales) y con el área de Tránsito y Transporte.
- En cuanto a la información recibida correspondiente a la prefactibilidad de la Avenida Circunvalar de Oriente se buscará obtener, en los próximos días, 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
- Respecto a la información solicitada a las Entidades Distritales, una vez recibida esta información, se analizará y se pondrá énfasis en las vías que hayan sido construidas



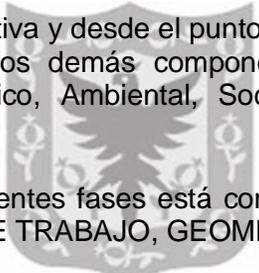
ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN  
DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL  
CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.



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.

- 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.
- La metodología para las siguientes fases está contenida en el documento previamente entregado METODOLOGÍA DE TRABAJO, GEOMETRIA VIAL



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD

---

Instituto de Desarrollo Urbano