



**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-ARQ--CASC-006-21

METODOLOGÍA DETALLADA PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

COMPONENTE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Instituto de Desarrollo Urbano

CONSORCIO CS



CONSORCIO CS

Caly Mayor
Colombia S.A.S.



Supering
Supervisión e Ingeniería de Proyectos

BOGOTÁ, 2021 – Mayo - 05

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

PRODUCTO DOCUMENTAL

INF-ARQ--CASC-006-21

METODOLOGÍA DETALLADA PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

COMPONENTE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	08/02/2021		
Versión 01	28/02/2021	Observaciones Interventoría	
Version 02	08/03/2021	Observaciones Interventoría	10
Version 03	05/05/2021	Observaciones IDU	10

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Instit

EMPRESA CONTRATISTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Arq. Roger Solano Acosta Especialista en Urbanismo y Espacio Público	Ing. Luis Antonio Espinosa Arellano Coordinador de Consultoría	Ing. Mario Ernesto Vacca G. Director de Consultoría

EMPRESA INTERVENTORA

REVISADO POR:	AVALADO POR:	APROBADO POR:
Arq. Carlos Cabal Hidalgo Especialista Urbanismo y Espacio Público		
Arq. Alejandro Henríquez Luque Especialista Diseño Arquitectónico	Ing. Wilmer Alexander Rozo Coordinador de Interventoría	Ing. Oscar Andrés Rico Gómez Director de Interventoría

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

TABLA DE CONTENIDO

1.	METODOLOGÍA	4
1.1	Proceso 1. Reconocimiento y recopilación de información.....	4
1.2	Proceso 2. Análisis de la información.....	5
1.3	Proceso 3. Descripción del entorno urbano.....	6
1.4	Proceso 4. Síntesis de diagnóstico.....	6
1.5	Proceso 5. Formulación de diseño arquitectónico, y urbano- paisajístico (conceptualización, esquema básico, anteproyecto y proyecto).....	7
1.6	Conceptualización.....	7
1.7	Esquema básico.....	7
1.8	Implantación Arquitectónica y Urbana (Anteproyecto).....	8
1.9	Proyecto arquitectónico, urbano-paisajístico.....	9
1.10	Entrega final y presentación oficial.....	9
1.11	Aprobaciones.....	9
1.12	Criterios de Aceptación, Exclusiones, Restricciones y Supuestos.....	10

 <p>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

1. METODOLOGÍA

A continuación se presenta la metodología general propuesta para los estudios y diseños, la cual se considera para las etapas generales de (RECOPIACIÓN Y ANALISIS DE INFORMACIÓN, FACTIBILIDAD y PROYECTO) que son compatibles con las etapas previstas en los términos de referencia.

La metodología que se presenta a continuación corresponde integralmente, a los procedimientos de referencia considerados por el Consultor para lograr los alcances y productos que aplican exclusivamente a la especialidad de urbanismo, espacio público y arquitectura, que se derivan del Capítulo Técnico No. 5 “Urbanismo, Espacio Público y Arquitectura”, los cuales se desarrollan progresivamente a partir las siguientes macroprocesos y procesos. Al respecto, resulta preciso señalar que para todas las etapas se considera la participación activa de los especialistas de la Interventoría y el IDU, los cuales se entiende se encuentran sujetos a la Ley Ley 1437 DE 2011 Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y en especial lo referido al Artículo 3°.

1.1 Proceso 1. Reconocimiento y recopilación de información.

El reconocimiento y recopilación de información es el proceso orientado a establecer a partir de las condiciones contractuales el marco normativo, técnico y operativo potencialmente aplicable al Urbanismo y Espacio Público, y Arquitectónico que tiene por propósito:

- Revisar el Capítulo Técnico No. 5 “Urbanismo y Espacio Público”. Se evalúan los alcances y su aplicabilidad o no, para los estudios y diseños. Se confirmará con la Interventoría e IDU, los requerimientos de los términos estándar, y la aplicabilidad o no de los mismos para el desarrollo del proyecto (se suscribe acta).
- Adoptar los estudios y diseños de Factibilidad para el desarrollo de los estudios y diseños.
- Recopilar la información normativa y documental secundaria potencialmente aplicable al desarrollo del proyecto.
- Elevar las consultas pertinentes a las entidades responsables, o asociadas preliminarmente con el desarrollo del proyecto, a partir de derechos de petición.
- Reconocer a partir de las respuestas a los derechos de petición de las entidades, los lineamientos¹, criterios y parámetros de diseño correspondientes a la normatividad vigente, los diseños contractuales, las solicitudes de las entidades y los documentos técnicos de probado reconocimiento. Se espera en este punto la confirmación por parte

¹ (Dirección, Tendencia) Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>. Se entenderá a la dirección, tendencia y característica del proyect

 <p>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

- del IDU e Interventoría de los Lineamientos, Criterios y Parámetros para los estudios y diseños, suministrados en factibilidad según lo requerido por las entidades consultadas.
- Reconocer los lineamientos, criterios y parámetros de diseño incluido el programa de áreas arquitectónicas, y aquellos relacionados con la función y operación que determine el Operador del Sistema. Igualmente, se solicita al IDU y Transmilenio, se remita el listado de materiales que a juicio de ellas son convenientes para su implementación en las estaciones y le reportan mayor eficiencia.
 - Asistir a las reuniones de coordinación y avance del proyecto con la interventoría, la entidad y las entidades asociadas al proyecto para que estas precisen y validen los lineamientos, criterios y parámetros de diseño.
 - Una vez identificados los elementos que configuran el proyecto, se determinarán las condiciones fundamentales para el registro de información en el proceso del levantamiento topográfico en campo que resulte relevante para el diseño Arquitectónico y de Urbanismo y Espacio Público, especialmente aquellas asociadas a los aspectos de geotecnia, estructuras, ambientales, de redes de servicios públicos [Investigación y Registro] y la geometría vial.
 - Presentar los resultados a los especialistas de Urbanismo y Arquitectura de la Interventoría e IDU en mesas de presentación de avances, quienes deberán observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de los procesos del Macroproceso de análisis.
 - Se liberan los avances, para iniciar el Macroproceso de Análisis.

En consideración a lo anterior, y con el propósito de precisar el alcance de los terminos lineamiento, criterio y parámetro, se acoge la definición de la RAE², para determinar su interpretación y aplicación para el desarrollo del proyecto, así:

- Lineamiento, se refiere a la dirección o tendencia a la que se orienta el diseño del proyecto.
- Criterio, se refiere al juicio o discernimiento, que deberá adoptarse para la toma de decisiones sobre el diseño
- Parámetro, se refiere al dato o factor objetivo, que se tomará como necesario para analizar o valorar una situación, y dar por aceptado el diseño.

1.2 Proceso 2. Análisis de la información

El análisis de la información recopilada es un Macroproceso considerado fundamental para el desarrollo del proyecto, que esencialmente está orientado a:

- Identificar y sintetizar los lineamientos, criterios y parámetros mínimos admisibles aplicables al diagnóstico, diseño y construcción.

² Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española . Consultado en <https://dle.rae.es/>

 <p>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

- Complementar los lineamientos, criterios y parámetros para el diagnóstico y diseños, con normas y documentos técnicos de probado reconocimiento. Esto se consolidará como herramienta objetiva para el diagnóstico de los estudios y diseños de factibilidad y del contexto a intervenir.
- Presentar los resultados a los especialistas de Urbanismo y Arquitectura de la Interventoría e IDU en mesas de presentación de avances, quienes deberán observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de los procesos del Macroproceso de descripción y diagnóstico.
- Liberar el producto, para iniciar los macroprocesos de descripción y diagnóstico.

1.3 Proceso 3. Descripción del entorno urbano

La descripción de la condición urbano del entorno actual y de los estudios de factibilidad se desarrolla con el propósito de ilustrar en términos generales las características de los insumos suministrados por la entidad y los identificados en el sector o sectores a intervenir basados en información secundaria y primaria de aproximación al entorno.

1.4 Proceso 4. Síntesis de diagnóstico

Respaldo en los lineamientos, criterios y parámetros que resulten del análisis, se procede a verificar el nivel de correspondencia de los estudios de factibilidad y del contexto a intervenir, orientando las actividades finales a:

- Validar los resultados de la Factibilidad (Evaluación de la pertinencia de los diseños Arquitectónicos y Urbanísticos de los estudios de factibilidad)
- Evaluar las solicitudes de la entidad contratante.
- Reconocer la oferta básica de espacio público, arborización y mobiliario.
- Evaluar las condiciones del espacio público en función de las normas vigentes, en las zonas de posicionamiento de las pilonas.
- Reconocer los efectos de los perfiles viales y evaluar la oferta de suelo público y la pertinencia de adquisición predial, en caso que se requiera. Esto estará sujeto al análisis y productos suministrados por el área catastral del proyecto, y los planos catastrales suministrados por el IDU.
- Reconocer respecto a las manzanas las alturas, los usos, los accesos vehiculares y peatonales, a partir de la información planimétrica suministrada por el área de topografía, aerofotografías, y vuelos drone del corredor y en mayor detalle en el entorno del proyecto.
- Documentar con base en información secundaria, preferiblemente de las entidades competentes, las conclusiones referidas a aspectos transversales al proyecto.
- Indicar los aspectos más relevantes de las dinámicas urbanas a partir de información secundaria.

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

- Emitir las conclusiones pertinentes.
- Presentar los resultados a los especialistas de Urbanismo y Arquitectura de la Interventoría e IDU en mesas de presentación de avances, quienes deberán observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de los procesos del Macroproceso de Formulación.
- Liberar el producto, para iniciar el Macroproceso de Formulación.

1.5 Proceso 5. Formulación de diseño arquitectónico, y urbano-paisajístico (conceptualización, esquema básico, anteproyecto y proyecto)

Respaldado en los lineamientos, criterios y parámetros generales, y las conclusiones obtenidas, se propicia el desarrollo progresivo de la formulación de los diseños, considerando las etapas de Esquema Básico, Implantación Urbana-Anteproyecto y Proyecto que se relacionan a continuación, lo cual deberá ser revisado, verificado y validado oportunamente, sin dilación alguna.

1.6 Conceptualización³

Se desarrollará modelo básico volumétrico, para socialización y discusión con los especialistas del IDU e Interventoría.

1.7 Esquema básico⁴

Esta etapa se orientada fundamentalmente a establecer o definir los lineamientos de diseño, la localización general del proyecto y la delimitación preliminar de sus componentes básicos como arquitectura, calzadas, andenes y separadores que incluso pueden llegar a ser adoptados de la Factibilidad. Esto se soporta adicionalmente en las tipologías estándar del POT, y la Cartilla de Andenes respetando como mínimo los límites allí indicados. Esta etapa se desarrolla de manera articulada con las especialidades previstas para el proyecto [Topografía, Geotecnia – Estructuras, Diseño Geométrico, Diseño de Redes, Tránsito e Instalaciones Especiales entre otros] orientando las acciones a:

- Apoyar el predimensionamiento de las estructuras a partir de los tipos de suelos esperados y encontrados bajo una campaña preliminar

³ Idea general del proyecto apoyada en los estudios de factibilidad elaborados y suministrados por la entidad y que sirven de soporte conceptual para la elaboración de los diseños.

⁴ Herramienta que se utiliza para la toma de decisiones básicas a partir de los requerimientos específicos del contratante.

 <p>ALCALDÍA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

- Apoyar de forma articulada con la especialidad de diseño geométrico la delimitación del espacio público y separadores en sus componentes principales, determinando las alternativas de potencial implantación.
- Presentar los resultados al especialista de Urbanismo de la Interventoría en mesas de presentación de avances, quien deberá observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de las actividades de la etapa de Anteproyecto.
- Liberar el producto, para iniciar la etapa de Anteproyecto.

1.8 Implantación Arquitectónica y Urbana (Anteproyecto)⁵

La etapa se orienta a precisar los criterios y parámetros de diseño y, los componentes de la arquitectura y de los andenes, separadores y en general el espacio público, entre los que se cuentan las franjas funcionales (servicio, amoblamiento y circulación) complementadas por la modulación de superficies, selección y distribución de la arborización preliminar, distribución de alumbrado público, soluciones de accesibilidad, accesos vehiculares y mobiliario básico, para lo cual se debe:

- Definir los criterios y parámetros de diseño definitivos.
- Representar tipologías básicas potencialmente aplicables a la Zona objeto de estudio, que ilustren el carácter del espacio propuesto.
- Delimitar la estructura general de los andenes basada en los sistemas de confinamiento habilitados en la Cartilla de Andenes y/o similares equivalentes.
- Determinar la arborización a implementar a partir de las matrices de selección de especies, y ajustar la selección según disposiciones del Jardín Botánico “José Celestino Mutis”.
- Determinar los accesos vehiculares a los predios.
- Proponer estrategias de mitigación de impactos.
- Desarrollar los planos en formatos digitales y formatos con las vistas para las escalas proyectadas, basadas en los planos contractuales que se entienden suficientes para la construcción.
- Presentar los resultados a los especialistas de Urbanismo y Arquitectura de la Interventoría e IDU, en mesas de presentación de avances, quienes deberán observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de los procesos subsiguiente y al inicio de las actividades de la etapa de Proyecto.
- Realizar la entrega del informe de Anteproyecto con los alcances estipulados en el Capítulo Técnico 5 – Urbanismo y Espacio Público, numeral 1.6.2.1. Primera entrega Espacio Público.

⁵ Idea general del proyecto desarrollado a partir de las necesidades específicas de la entidad contratante que facilita la comprensión urbanística, de las estructuras y de las instalaciones sin planos para ejecutar la obra.

 <p>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Supering Colombia S.A.S.</p>
---	--	---

- Liberar el producto, para iniciar la etapa de Proyecto.

1.9 Proyecto arquitectónico, urbano-paisajístico

Basado en el plan de implantación anteproyecto y los parámetros, especificaciones y requerimientos técnicos finales suministrados y/o avalados por las entidades distritales, la interventoría y la entidad contratante, se adelantará el ajuste del documento de soporte final y los planos de los diseños definitivos, complementados por los diseños de detalle de los mismos. Para el logro de este objetivo se deberá:

- Adelantar la revisión del proyecto y de las observaciones que respecto al plan de implantación anteproyecto se emitieran por la entidad contratante y la interventoría.
- Reconocer y/o identificar los materiales de construcción finales aplicables al proyecto.
- Actualizar los planos generales y desarrollar los planos de detalle.
- Proponer manejo del espacio público relacionado con el patrimonio construido (si aplica).
- Presentar las cantidades de obra preliminar como soporte para el presupuesto preliminar.
- Presentar los resultados al especialista de Urbanismo de la Interventoría en mesas de presentación de avances, quienes deberán observar, complementar y/o validar los resultados previos al inicio de la actividad de Entrega Final.
- Realizar la entrega del informe Proyecto urbano-paisajístico con los alcances estipulados en el Capítulo Técnico 5 – Urbanismo y Espacio Público.
- Liberar el producto, para iniciar la actividad de Entrega Final.

1.10 Entrega final y presentación oficial

Se inicia la compilación e integración general de la información primaria y secundaria del proyecto desarrollado, para proceder con la presentación final de los planos a escalas comprensibles y del informe.

- Se efectúa la entrega y la presentación oficial de los productos para aprobación final por parte de la Interventoría y por parte del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, de acuerdo con los alcances estipulados en el Capítulo Técnico 5 – Arquitectura, Urbanismo y Espacio Público.

1.11 Aprobaciones

Se adelantarán actividades de socialización del proyecto final con la Interventoría, el IDU y las entidades que el Instituto determine. Los productos serán corregidos y ajustados, si se determina que son pertinentes a partir de los lineamientos, criterios y parámetros.

 <p>ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Instituto DESARROLLO URBANO</p>	<p>ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.</p>	 <p>CONSORCIO CS Caly Mayor Colombia S.A.S. Supering</p>
---	--	---

1.12 Criterios de Aceptación, Exclusiones, Restricciones y Supuestos

La formulación de la presente Metodología toma en consideración lo siguiente:

- La Entidad, la Interventoría y demás actores institucionales fijaran de conformidad con el cronograma los lineamientos, criterios y parámetros de aceptación de los productos de manera oportuna, a partir de la fase de recopilación y análisis de información, incluso en aquellas especialidades que por su relación puedan llegar a condicionar el urbanismo, espacio público y arquitectura.
- Se excluirán los productos que resulten no aplicables al proyecto, y se encuentren en el capítulo técnico N°5, dado que este corresponde a modelos estándar de la entidad que integra productos asociados a diseños de vías.
- Se entenderá como restricciones los requerimientos de interesados que se alleguen de manera extemporánea al consultor, dado que podrían afectar la metodología, el alcance, la programación y la inversión.
- Se parte en esta Metodología como supuesto, que existe y existirá, la debida coordinación interinstitucional, y que el flujo de información y fondos corresponderá a lo establecido contractualmente para garantizar su normal desarrollo.

MOVILIDAD
Instituto de Desarrollo Urbano