



**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-AMB--CASC-232-22**

**“ESTUDIO AMBIENTAL & SST.”**

**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
COMPONENTE AMBIENTAL**

**MOVILIDAD  
CONSORCIO CS**

Instituto de Desarrollo Urbano



**CONSORCIO CS**  
 **Caly Mayor**  
Colombia S.A.S.  **Supering**  
Supervisión e Ingeniería de Proyectos

**BOGOTÁ, 2022 – FEBRERO**

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

## PRODUCTO DOCUMENTAL

INF-AMB--CASC-232-22

### ESTUDIO AMBIENTAL

#### CAPITULO 2. GENERALIDADES

#### CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción de la Modificación	Folios
Versión 00	09/10/2021	Creación del documento	17
Versión 01	03/01/2022	Observaciones de Interventoría comunicado ISC-CAI-P1580 681	18
Versión 02	18/01/2022	Observaciones de Interventoría comunicado ISC-CAI-P1580 732	19
Versión 02	19/02/2022	Observaciones de Interventoría comunicado ISC-CAI-P1580 836	19

MOVILIDAD  
Instituto de Desarrollo Urbano

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

## TABLA DE CONTENIDO

2.	GENERALIDADES.....	4
2.1	INTRODUCCIÓN .....	4
2.2	ALCANCE .....	4
2.3	METODOLOGÍA .....	5
2.4	OBJETIVOS .....	9
2.4.1	Objetivo General .....	9
2.4.2	Objetivos Específicos.....	9
2.5	ANTECEDENTES.....	10
2.6	NORMATIVIDAD APLICABLE.....	11
2.6.1	Medio Físico.....	11
2.6.2	Medio Biótico (Flora).....	12
2.6.3	Medio Biótico (Fauna).....	15
2.6.4	SST .....	17
2.7	EQUIPO DE TRABAJO .....	19
		
	<b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b>	
	<b>INDICE DE TABLAS</b>	
	MOVILIDAD	
	Instituto de Desarrollo Urbano	
	<b>Tabla 2-1 Equipo de profesionales.....</b>	<b>19</b>

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

## 2. GENERALIDADES

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento atiende al cumplimiento de las obligaciones contractuales ambientales asociadas a la elaboración de los Diseños de ingeniería detallada para el proyecto “ACTUALIZACIÓN, AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LA FACTIBILIDAD Y LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CABLE AÉREO EN SAN CRISTÓBAL, EN BOGOTÁ D.C.”, a cargo del Consorcio CS, según el Contrato de Consultoría IDU No. 1630 de 2020.

El Cable Aéreo de San Cristóbal se incluye dentro del Plan de Desarrollo 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del Siglo XXI” de la actual administración distrital, el cual fue adoptado mediante el acuerdo 761 de 2020. El proyecto es acorde con el Propósito 4 del citado Plan de Desarrollo, que reza: *“Hacer de Bogotá región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible se establece como programa estratégico avanzar en la construcción del cable aéreo de San Cristóbal y la estructuración de otros dos”*.

Para la elaboración del estudio se tuvo en cuenta el resultado de la selección de alternativas durante la etapa de Factibilidad del proyecto, así como, la información precontractual existente, de acuerdo con la priorización de corredores efectuada por la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, en adelante ETMVAL, consultor responsable ante la Secretaria Distrital de Movilidad del según contrato 1463 de 2009.

El cable aéreo de San Cristóbal es el primero en la lista de ejecución, luego de la construcción y entrada en operación del TransMicable en la localidad de Ciudad Bolívar el 29 de diciembre de 2018.

### 2.2 ALCANCE

El presente documento, expone de manera general el Estudio Ambiental y SST para la construcción del Cable de san Cristóbal y demás obras complementarias. El corredor del citado cable aéreo del cual es objeto el presente estudio, consta de tres (3) estaciones y veintidós (22) torres distribuidas a lo largo de 2925 m (longitud en planta) entre los barrios, Urbanización Sur América (UPZ 20 de julio) y Altamira (UPZ La Gloria), en la localidad de San Cristóbal.

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

Durante la fase de Estudios y Diseños se desarrollaron las siguientes actividades, las cuales, permitieron la elaboración de los documentos (presentados por capítulos) que son parte integrante de este Estudio Ambiental, así:

### 2.3 METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente Estudio, en primer lugar, se definió el área de influencia del proyecto, para los medios, físico y biótico, y sus componentes.

Del área de influencia se llevó a cabo la caracterización, registrando su condición vigente al momento del estudio, así como, la calidad ambiental (en los casos que corresponde), para establecer la Línea Base Ambiental.

El establecimiento de la línea base ambiental consta de información secundaria consultada, recopilada, actualizada y analizada durante el desarrollo de las diferentes fases del proyecto (incluida la fase de ingeniería detallada), y también, a partir de información primaria obtenida por el Consorcio CS. Hacen parte de los datos obtenidos de fuentes primarias de información, los resultados de los monitoreos ambientales desarrollados en la fase de Estudios y Diseños para las matrices, aire, ruido y agua, el inventario forestal en predios privados y espacio público, el balance de zonas verdes, la caracterización faunística, los resultados de exploraciones geotécnicas, principalmente

Este estudio es el resultado del trabajo interdisciplinario de profesionales en ciencias ambientales, entre los que se encuentran, un especialista SIG-CAD ambiental, un Ingeniero Forestal, un Biólogo y dos ingenieros ambientales especializados en el área ambiental. Del mismo modo, la información técnica asociada a las demás especialidades de la consultoría, estuvo a cargo de profesionales competentes en áreas como: urbanismo, diseño geométrico, topografía, redes hidráulicas, electromecánica, social, redes secas, tránsito y transporte, geotecnia y pavimentos, expertos BIM manager, entre otros.

Una vez establecida la caracterización del área de influencia, se llevó a cabo la zonificación ambiental y zonificación de manejo del proyecto. En general, dado que no se registran restricciones ambientales dentro del área de influencia, la zonificación de manejo, se encuentra definida en función del cumplimiento legal en materia ambiental, así como, de la implementación de las medidas de manejo ambiental requeridas durante las etapas, preliminar y de construcción.

Por otra parte, se realizó la identificación y descripción de las características técnicas del proyecto, teniendo en cuenta las etapas de construcción y operación y aspectos técnicos

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

definidos en el estudio de factibilidad. También se identificó la posible intervención de corrientes de agua, la oferta de proveedores de materiales de construcción, centros de recepción, aprovechamiento y disposición final de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, la necesidad de llevar a cabo trámites y solicitud de permisos ante entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y el Jardín Botánico de Bogotá – JBB.

Concluido lo anterior, se llevó a cabo la identificación y evaluación de los impactos ambientales para los escenarios, sin y con proyecto (aquellos asociados a las actividades previstas para las etapas, preliminar y constructiva del contrato de obra del cable aéreo de San Cristóbal).

Respecto del componente SST, con base en la identificación de actividades a desarrollarse en las etapas, preliminar y de construcción, se diseñó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo – SG-SST, para la etapa de obra. Así mismo, se establecieron las medidas de intervención en SST asociadas al desarrollo de actividades de obra.

Finalmente, y, a partir de la evaluación de impactos y zonificación del proyecto, se establecieron las Medidas de Manejo Ambiental y SST, con el objeto de prevenir, controlar, minimizar, mitigar y compensar, los efectos negativos y potenciar los positivos, como consecuencia del desarrollo del proyecto, así como, definir las acciones de intervención frente a los peligros identificados y los riesgos valorados para las áreas y procesos del proyecto, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST (tales como, actividades rutinarias y no rutinarias, tareas de alto riesgo, manejo de sustancias químicas, manejo de maquinaria de obra, vehículos y equipos, señalización, principalmente. Como complemento a lo anterior, se definen los planes de monitoreo y seguimiento, plan de emergencias y contingencias, el presupuesto, derivado de la implementación de las medidas de manejo y las intervenciones SST propuestas, el cronograma de trabajo y los Apéndices A&SST para los contratistas de obra e interventoría.

En resumen, el presente documento expone las medidas de manejo ambiental y SST requeridas para las etapas preliminar y de construcción, de acuerdo con la caracterización del área de influencia, la zonificación ambiental y la evaluación de impactos ambientales; también, presenta la información requerida para los diferentes trámites ambientales, entre los que se encuentran, permiso de aprovechamiento forestal, y el trámite de viabilidad para el Diseño Paisajístico por parte de la SDA y el JBB.

Como se indicó, la documentación producida durante el desarrollo del presente Estudio Ambiental, incluye los requerimientos Ambientales y SST – A&SST (denominados

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

apéndices de construcción) a cargo del contratista de obra y la interventoría designada por el IDU para la construcción del Cable Aéreo de San Cristóbal.

El Cable Aéreo de San Cristóbal se incluye dentro de los proyectos de ALTA COMPLEJIDAD del IDU.

El Estudio Ambiental se compone de 15 capítulos, y un capítulo único, correspondiente al área SST, los cuales se relacionan a continuación:

Capítulo 1. Resumen ejecutivo

Capítulo 2. Generalidades: Este capítulo incluye introducción, objetivos generales y específicos, antecedentes, normatividad aplicable, alcance, metodología, clasificación del proyecto.

Capítulo 3. Localización y descripción del proyecto: Se hace una descripción de las características técnicas de la construcción del Cable Aéreo de San Cristóbal con sus obras complementarias, localización del proyecto dentro del territorio del distrito capital, costos y cronograma del proyecto.

Capítulo 4. Caracterización del área de influencia del proyecto: Contiene la caracterización ambiental, subdividida en los correspondientes numerales de los medios abiótico y biótico.

Capítulo 5. Zonificación Ambiental: Se presenta la metodología y criterios para la elaboración de la zonificación ambiental y zonificación de manejo del proyecto con sus correspondientes resultados.

Capítulo 6. Demanda de recursos: Se presentan los recursos naturales que demandarán el proyecto y que serán utilizados, aprovechados o afectados durante las obras del Cable Aéreo de San Cristóbal, así como el resumen del permiso de aprovechamiento forestal otorgado para el desarrollo del proyecto.

Capítulo 7. Permisos y/o autorizaciones de las entidades competentes: Se presentan los documentos que se requerirán para la obtención de permisos ambientales y/o autorizaciones para ejecución del proyecto Cable Aéreo de San Cristóbal. Tales como permiso de manejo silvicultural del arbolado urbano, autorización forestal para arboles aislados, zonas verdes, diseños paisajísticos, salvoconducto para la movilización de flora.

Capítulo 8. Evaluación ambiental: Se describe la metodología empleada y desarrollo para la identificación y evaluación de los impactos ambientales para los medios abiótico y biótico.

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

Además, se presenta la evaluación obtenida de acuerdo con el desarrollo de la metodología propuesta, para los escenarios con y sin proyecto.

Capítulo 9. Medidas de manejo ambiental: Se presentan los lineamientos de manejo ambiental de los medios, abiótico y biótico, en concordancia con el Manual Único de control y Seguimiento Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST del IDU, versión vigente (V2).

Capítulo 10. Programas de seguimiento y monitoreo: Se establece el programa de seguimiento y monitoreo a los planes establecidos para el manejo de los impactos identificados.

Capítulo 11. Plan de emergencias y contingencias: Contiene el plan de contingencias para el proyecto Cable Aéreo de San Cristóbal, durante sus fases preliminar y construcción.

Capítulo 12. Cronograma de actividades: Se presenta la cronología en el tiempo de las actividades asociadas a las acciones ambientales para cada una de las fichas de manejo ambiental establecidas en el presente estudio para sus etapas, preliminar y construcción del proyecto, durante el desarrollo del cronograma de obra.

Capítulo 13. Presupuesto: Se presentan proyectados los costos asociados a las actividades a desarrollar para la implementación de las medidas de manejo ambiental y SST al igual que las actividades de seguimiento y monitoreo.

Capítulo 14. Anexos Generales: Se presentan los anexos correspondientes al registro fotográfico del estudio, glosario, bibliografía, planos, informes de monitoreo de calidad de agua superficial, ruido ambiental, y calidad del aire, y Plan de Manejo Fauna Silvestre Urbana.

Capítulo 15. Cartografía: Se presenta la cartografía temática de todos los planos generados en el estudio ambiental tales como localización del proyecto, área de influencia, geología, geomorfología, localización de puntos de monitoreo de calidad del agua superficial, aire y ruido, inventario forestal entre otros.

Capítulo SST: Se relacionan los requerimientos mínimos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con la legislación vigente, adicional se incluyen las fichas en manejo de SST orientando los lineamientos mínimos a cumplir en tareas especiales. Incluyendo los siguientes anexos Plan de Trabajo SST, Matriz de identificación de peligros,

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

Profesiograma, Matriz de Elementos de Protección Personal y organigrama general del proyecto

Adicional a lo citado anteriormente, se hacen parte integrante del presente Estudio, los siguientes productos, los cuales, hacen parte integral del mismo:

- Inventario forestal 100% el cual incluye: memorias técnicas, fichas 1 y 2, planos georeferenciados y demás documentos asociados al permiso de aprovechamiento forestal.
- Plan de Manejo de Fauna Silvestre Urbana.
- Balance de Zonas Verdes

Y se presenta el Apéndice E, el cual está conformado por los siguientes capítulos para el Constructor y para el Interventor:

- Obligaciones de GA y SST para el constructor
- Obligaciones de GA y SST para el Interventor:

## 2.4 OBJETIVOS

### 2.4.1 Objetivo General



El objetivo del Estudio Ambiental y SST del proyecto del Cable Aéreo de San Cristóbal en Bogotá D.C, está orientado a identificar y evaluar los impactos ambientales asociados a las etapas preliminar y de construcción. En función de lo anterior, define las medidas de manejo y los programas de seguimiento y monitoreo, necesarios para dar realce al desempeño ambiental del proyecto.

### 2.4.2 Objetivos Específicos

Para el cumplimiento de este objetivo general se trazaron los siguientes objetivos específicos:

- Realizar la delimitación del área de influencia del proyecto.

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

- Realizar análisis correspondiente a la información primaria y secundaria para la caracterización ambiental del área del proyecto en sus componentes abiótico (geología, geomorfología, hidrológico, uso de aguas, calidad de agua, calidad de aire, ruido ambiental entre otros); biótico (flora y fauna).
- Identificar los recursos naturales que serán afectados por la construcción del proyecto, considerando las zonas verdes y el arbolado urbano presente.
- Identificar y evaluar los impactos que generará el proyecto sobre los diferentes componentes ambientales, para las etapas preliminar y construcción.
- Establecer las medidas de manejo ambiental y SST para prevenir, mitigar, minimizar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto.
- Establecer los programas de seguimiento y monitoreo con el objeto de medir la eficacia de la gestión implementada por el Contratista de obra.
- Definir las acciones requeridas para estar preparados y responder ante situaciones de emergencia, en función de peligros, amenazas y grado de vulnerabilidad de los sistemas, las personas y la infraestructura, expuestos, antes, durante y después de la ocurrencia de situaciones de desastre o emergencia mientras se desarrolla la ejecución de la obra.
- Orientar los requerimientos mínimos en materia de SST, elaborando una guía para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Formular las fichas en manejo de SST de acuerdo con la identificación de actividades, peligros y riesgos laborales a fin de establecer las medidas de prevención y control correspondientes a asegurar la ejecución del proyecto.
- Estimar los costos y el cronograma de implementación de las medidas de manejo ambiental y SST y de los planes de monitoreo y seguimiento, formulados para el proyecto.

## 2.5 ANTECEDENTES

Mediante Contrato Interadministrativo No. 20121531 del 7 de noviembre 2012, suscrito entre la Secretaria Distrital de Movilidad y la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Limitada, se desarrolló el estudio a nivel de factibilidad, del sistema de transporte

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

por cable aéreo para la Localidad de San Cristóbal. De acuerdo con el citado estudio, 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.

El cable aéreo cruza barrios de diversa índole desde lo social y lo 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 (en cercanía al Portal 20 de Julio) hasta pendientes que oscilan entre el 12% y 20 % (bordes de la ladera sector Moralba).

La factibilidad realizada en el año 2013 contempló una línea de cable que se integraría con el sistema masivo BRT de TransMilenio en el Portal del 20 de julio, y luego, continuaría al oriente hacia el barrio La Victoria (estación intermedia), para, finalmente llegar al barrio Altamira donde está ubicada la estación de retorno. En el citado estudio, también se contempló la opción de mover la estación retorno hacia el sur-oriente, al barrio Moralba.

## 2.6 NORMATIVIDAD APLICABLE

### 2.6.1 Medio Físico

- a) Ley 1682/2013. Ley de Infraestructura. Min. Transporte.
- b) Decreto 948/1995. Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. MAVDT (Hoy MADS).
- c) Decreto 2107/1995. Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire. MAVDT (Hoy MADS).
- d) Decreto 190/2004. Plan de Ordenamiento Territorial - POT, para Bogotá. Alcaldía de Bogotá.
- e) Decreto 528/2014. Por medio de la cual se establece el Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible del Distrito Capital...y se dictan otras disposiciones. Alcaldía de Bogotá.
- f) Decreto 2041/2014. Por el cual se reglamenta el Título VII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. MADS.
- g) Decreto 1076/2015. Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente. MADS.

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

- h) Decreto 442/2015. Por medio del cual se crea el Programa de aprovechamiento y/o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital y se adoptan otras disposiciones. Secretaría Distrital del Hábitat.
- i) Decreto 586/2015. Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los residuos de construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C. SDA.
- j) Decreto 265/2016. Por la cual se modifica el Decreto Distrital 442 de 2015 y se adoptan otras disposiciones. SDA.
- k) Resolución 627/2006. Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. MAVDT. SDA.
- l) Resolución 1138/2013. Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción. SDA.
- m) Resolución 650/2010. Por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire. MAVDT.
- n) Resolución 01115/2012. Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital. SDA.
- o) Resolución 00715/2013. Por medio de la cual se modifica el artículo 3 de la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012. SDA.
- p) Resolución 0932/2015. Por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012. Plan de Gestión RCD. SDA.
- q) Resolución 2254/2017. Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones. MADS.
- r) Resolución 2711/2017. Por la cual se adopta el MG-AC-02 Manual Único de Control y Seguimiento Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST del IDU. IDU.
- s) Resolución 6210/2017. Por la cual se modifica la res. 2711/17 "Por la cual adopta el MG-AC-02 Manual Único de Control y Seguimiento Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST del IDU". IDU.
- t) Resolución 0472/2017. "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los Residuos generados en las actividades de construcción y demolición RCD y se dictan otras disposiciones.
- u) NTC-ISO 14001. 2015. Sistema de gestión Ambiental. Requisitos con orientación para uso. ICONTEC.
- v) NS-166-Criterios para diseño y construcción de sistemas urbanos de drenaje sostenible. EAB. 2018. EAB.

## 2.6.2 Medio Biótico (Flora)

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

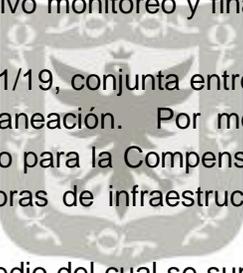
- a) Ley 61/85. Por la cual se adopta la Palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) como Árbol Nacional. Declara a la especie como árbol nacional y símbolo patrio de Colombia, y prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional. Ministerio de Agricultura.
- b) Ley 388/97. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- c) Decreto 190/04. Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003." Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D. C. Alcaldía mayor de Bogotá.
- d) Decreto 531/10. Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones. Alcaldía mayor de Bogotá.
- e) Decreto 2041/14. Por el cual se reglamenta el Título VII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- f) Decreto-Ley 2106/19. Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Presidencia de la República.
- g) Decreto 1076/15. Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente. Parte 2 - Reglamentaciones - Título 2 (sic) - Biodiversidad - Capítulo 1 Flora silvestre -Sección 9: Del aprovechamiento de árboles aislados. Título 2- Gestión ambiental - Capítulo 1 - Áreas de manejo especial - Sección 2 - Categorías de áreas protegidas - Sección 4 - Zonificación y usos permitidos. MADS.
- h) Decreto 970/18. Por medio de la cual se definen los límites del cauce, la ronda hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental - ZMPA del Parque Ecológico Distrital de Humedal - PEDH Juan Amarillo - Tibabuyes, y se toman otras determinaciones. SDA.
- i) Decreto 383/2018. Por medio de la cual se modifica el decreto 531 de 2010. Se definen las responsabilidades de las entidades Distritales relacionadas al tema y se dictan otras disposiciones. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- j) Resolución 0316/74. Establece en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento de las especies maderables: Pino colombiano (*Podocarpus rospigliosii*, *Podocarpus montanus* y *Podocarpus oleifolius*), Nogal (*Juglans* spp.), Hojarasco (*Talauma caricifragans*), Molinillo (*Talauma hernandezii*), Caparrapí (*Ocotea caparrapí*) y Comino de la Macarena (*Erythroxylon* spp.) y Roble (*Quercus humboldtii*). Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente - INDERENA -.
- k) Resolución 475/07. Por la cual se delegan funciones al establecimiento público Jardín Botánico José Celestino Mutis.

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

- l) Resolución 4090/07. Por medio del cual se adoptó el manual de Arborización para Bogotá D.C. SDA.
- m) Resolución 5589/11. Por el cual se fija las tarifas de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental para los diferentes trámites a cargo de la secretaría distrital de ambiente. SDA.
- n) Resolución 6971/11. Por la cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá, D.C. Secretaria Distrital de Ambiente - SDA.
- o) Resolución 6563/11. Por la cual se dictan disposiciones para la racionalización y el mejoramiento de trámites de arbolado urbano. SDA.
- p) Resolución 7132/11. Por la cual se establece la compensación por aprovechamiento de arbolado urbano y jardinería en jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente. SDA.
- q) Resolución 359/12. Por la cual se revoca parcialmente el parágrafo del Art. 3 para la Resolución No. 7132 de 2011; que establece la compensación por aprovechamiento de arbolado urbano y jardinería en jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente. SDA.
- r) Resolución Conjunta 00456/14. Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de Infraestructura. Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación.
- s) Resolución Conjunta 3050/14. Por medio de la cual se modifica la Resolución Conjunta 00456 del 11 de febrero de 2014; en la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura. Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación.
- t) Resolución 01998/14. Por la cual se establece la Metodología de Incremento de la proporción a Compensar por Zonas Verdes Endurecidas, establecidas en el Parágrafo 1 del Art.4 de la Resolución Conjunta 00456 de 2014. SDA.
- u) Resolución Conjunta 001/17. Por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución No 5983 de 2011 por la cual se establecen las especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales. SDA.
- v) Resolución Conjunta 073/17. Por medio de la cual se modifican los artículos 3° y 4° de la Resolución conjunta No. 0456 del 11 de febrero de 2014, modificados por los artículos 1° y 3° de la Resolución conjunta No. 3050 de 2014. Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación. SDA.
- w) Resolución 2350 de 2018. Por medio de la cual aprueban los planes locales de arborización urbana - PLAU, establecidos en el Art. 5 del decreto 531 del 2010 Se revisa una a una las tablas y se ajustan. Y se dictan otras disposiciones. Secretaría Distrital de Ambiente SDA.

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

- x) Acuerdo 069/02. Por la cual se adopta el Nogal (*Juglans neotropicans* Diels) como el árbol insignia de Bogotá, Distrito Capital. Alcaldía mayor de Bogotá
- y) Acuerdo 248/06. Por el cual se modifica el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. En su Artículo 5° modifica el Artículo 75 del Decreto 190 de 2004 sobre los componentes de la Estructura Ecológica Principal - EEP. Consejo de Bogotá.
- z) Resolución 684 de 2018. Contiene lineamientos de control esenciales para la protección y conservación de la biodiversidad colombiana. Algunas de las más importantes son implementación de medidas in situ, manejo de los residuos vegetales que se generan, restauración, rehabilitación y recuperación de áreas afectadas por Retamo Espinoso (*Ulex europaeus*) y Retamo Liso (*Genista monspessulana*), su respectivo monitoreo y finalmente, una estrategia educativa y divulgativa.
- aa) Resolución Conjunta No. 001/19, conjunta entre la Secretaria Distrital de Ambiente y Secretaria Distrital de Planeación. Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimiento para la Compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura, en cumplimiento del Acuerdo Distrital 327 de 2008.
- bb) Decreto-Ley 2106/19 Por medio del cual se suprimen, se simplifican y se reforman los procesos de levantamiento de veda, que en su capítulo IX desvincula el trámite de levantamiento de Veda con el Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y faculta a la Autoridad Ambiental Competente de cada proyecto en específico.

  
 MOVILIDAD  
 Instituto de Desarrollo Urbano

### 2.6.3 Medio Biótico (Fauna)

- a) Ley 09/79. Código Sanitario Nacional. Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 704 de 1986, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1172 de 1989, Reglamenta a Parcialmente por el Decreto Nacional 374 de 1994, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1546 de 1998 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 2493 de 2004 , Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010, en lo relativo a las multas, Modificada por la Ley 1805 de 2016. Ministerio de Salud.
- b) Ley de la República 1638/3. Por medio de la cual se prohíbe el uso de animales silvestres, ya sean nativos o exóticos, en circos fijos e itinerantes. Congreso Nacional.

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

- c) Ley de la República 17 de 1981. Mediante la cual se aprueba para Colombia la Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna silvestre y Flora Silvestres. Congreso Nacional.
- d) Ley de la República 84/89. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. Congreso Nacional.
- e) Ley de la República 165/94. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. MADS. Congreso Nacional.
- f) Ley 1774 de 2016 establece las sanciones y multas por maltrato animal. "Los animales son seres que sienten, no son cosas y recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial, el causado directa o indirectamente por los humanos".
- g) Decreto 1608/78. Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de Fauna silvestre. INDERENA hoy MADS.
- h) Decreto 2257/86. Por el cual se Reglamentan parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, Prevención y Control de la Zoonosis. MINAGRICULTURA.
- i) Decreto 309/00. Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica. MADS.
- j) Decreto 1576/13. Por el cual se reglamenta el permiso de recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial. MADS.
- k) Decreto 3016/13. Por el cual se reglamenta el permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales. MADS
- l) Decreto Nacional 1376/13. Por el cual se reglamenta el Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales. MADS.
- m) Decreto Nacional 242/15. Política Pública Distrital de Protección y Bienestar animal 2014-2038 y se dictan otras disposiciones particulares. MADS.
- n) Resolución 438/01. Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. MADS.
- o) Resolución 068/02. Por la cual se define el procedimiento que se deberá adelantar para otorgar los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica. MADS.

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

- p) Resolución 584/02. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se adoptan otras disposiciones. MADS.
- q) Resolución 1172/04. Por la cual se establece el Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Especímenes de Fauna silvestre en condiciones Ex Situ. MADS.
- r) Resolución 572/05. Por la cual se modifica la Resolución 584 del 26 de junio de 2002 y se adoptan otras determinaciones. MADS.
- s) Resolución 1263/06. Por la cual se establece el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna silvestre y Flora Silvestres -CITES-, y se dictan otras disposiciones. MADS.
- t) Resolución 848/08. Por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones. MADS.
- u) Resolución 2064/10. Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna silvestre y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones. MADS.
- v) Resolución 383/10. Por el cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones. MADS.
- w) Resolución 1609/15. Por la cual se adopta el Plan de Regularización y Manejo del Centro de Recepción y Rehabilitación de Flora y Fauna silvestre europeas, emitida por la Secretaría Distrital de Planeación. SDA.
- x) Resolución 1912/17. Por la cual se establece el listado de especies silvestres amenazadas de la biodiversidad biológica colombiana continental y marino costera que encuentran en territorio nacional y se dictan otras disposiciones. MADS.
- y) Resolución 1909 de 2017. Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional en Línea para los especímenes de la diversidad biológica. MADS.
- z) Acuerdo 653/16. Por el cual se implementan acciones para el manejo integral de la población de palomas en el Distrito Capital, esto debido a que estas especies sinantropicas se consideran generalmente indeseables, pues pueden transmitir enfermedades y generar una sobrepoblación de ejemplares específicos. Concejo de Bogotá D.C

#### 2.6.4 SST

- a) Ley novena de 1979 Establece la obligación de contar con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

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

- b) Resolución 2400 de 1979 Establece las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
- c) Decreto 614 de 1984 Determina las bases de la administración de Salud Ocupacional en el país.
- d) Resolución 2013 de 1986 Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional.
- e) Resolución 1016 de 1989 Estipula la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.
- f) Decreto Ley 1295 de 1994 Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- g) Decreto 1832 de 1994 Explica cómo se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.
- h) Resolución 652 de 2012 Establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. Asimismo, establece los Comités de Convivencia Laboral.
- i) Ley 1562 de 2012 Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- j) Resolución 1409 de 2012 Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Deroga las Resoluciones 3673 de 2008, 0736 de 2009 y 2291 de 2010, así como la Circular 070 de 2009.
- k) Ley 1616 de 2013 Expide la Ley de salud Mental y se dictan otras disposiciones.
- l) Decreto 1072 de 2015 Establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).
- m) Resolución 2346 de 2017 Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- n) Decreto 2157 de 2017 Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012
- o) Resolución 0312 de 2019 Por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- p) Resolución 2404 de 2019 Por la cual se adopta la batería de instrumentos para la Evaluación de Riesgos Psicosocial, la Guía Técnica General para la Promoción, Prevención e Intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dictan otras disposiciones.
- q) Circular 0071 de 2021 Realizar el diligenciamiento de los planes de mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los estándares mínimos.

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

- r) Resolución 0773 de 2021 Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la ampliación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química
- s) Resolución 4272 de 2021 por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para trabajo en alturas.

## 2.7 EQUIPO DE TRABAJO

Durante el desarrollo del presente documento, se contó con un amplio equipo de profesionales especializados en las áreas de ambiental y SST los cuales se relacionan a continuación.

**Tabla 2-1 Equipo de profesionales**

NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	CARGO
Diana M. Niño Santamaría	Ingeniera Ambiental. Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental	Coordinadora Ambiental
Jhonn Stidh Pabón M.	Ingeniero Ambiental. Especialista en Gestión y Auditoría Medioambiental. Especialista en Salud Ocupacional	Especialista Ambiental
Henry Cardoso Luna	Ingeniero Geógrafo y Ambiental SIG. Especialista en Gestión Social y Ambiental	Profesional SIG-CAD
Bryan L. Torres Clavijo	Ingeniero Forestal	Especialista Forestal
Mauricio Alfonso Piñeros	Biólogo	Especialista Fauna
Ángel R. Torres Cárdenas	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo