

## Resolución No. 01600

### “POR LA CUAL SE OTORGA UN LICENCIA AMBIENTAL Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”

#### LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, la Ley 1437 de 2011, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, en concordancia con el Acuerdo Distrital 257 de 2006, modificado por el Acuerdo Distrital 546 de 2013, el Decreto Distrital 109 de 2009, modificado por el Decreto Distrital 175 de 2009, y la Resolución SDA 1865 de 2021, modificada por las Resoluciones SDA 046 de 2022 y 689 de 2023, y

#### CONSIDERANDO

##### I. ANTECEDENTES

La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., identificada con NIT No. 860.063.875-8, a través de su representante legal para asuntos judiciales y administrativos, identificado con el nombre de Juan Pablo Calderón, con cédula de ciudadanía No. 79.791.509, presentó, mediante radicado No. 2023ER313706 del 29 de diciembre de 2023, una solicitud de licencia ambiental para el proyecto “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”, ubicado en el área urbana del distrito capital, entre las localidades de Suba y Usaquén en la Ciudad de Bogotá D.C.

La Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente revisó la documentación e información presentada por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. mediante comunicación con radicado 2023ER313706 del 29 de diciembre de 2023. La revisión se adelantó en aplicación del “Formato para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental”. Se concluyó que la solicitud cumplía formalmente con los requisitos exigidos en los artículos 2.2.2.3.5.1 y 2.2.2.3.6.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 del 2015 para iniciar el trámite de evaluación de la solicitud para el otorgamiento de licencia ambiental.

En consecuencia, la Dirección de Control Ambiental emitió el Auto 01485 del 20 de febrero de 2024, proceso Forest 6136193, para dar inicio al trámite administrativo de evaluación de la solicitud de licencia ambiental para el proyecto “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*” del sector energía, a desarrollarse entre las localidades de Suba y Usaquén en la Ciudad de Bogotá, dando apertura al expediente SDA-07-2024-153.

Página 1 de 187

### **Resolución No. 01600**

El referido Auto fue notificado personalmente a ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., el 22 de febrero de 2024, publicado en el Boletín Legal Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, el 23 de abril de 2024, comunicado a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios mediante oficio con radicado 2024EE67394 del 27 de marzo de 2024 y constancia de entrega del 3 de abril de 2024, a la Alcaldía Mayor de Bogotá con radicado 2024EE51951 del 4 de marzo de 2024 y a las Alcaldías Locales de Suba y Usaquén mediante los oficios con radicados 2024EE67393 y 2024EE67395 del 27 de marzo de 2024 y constancias de entrega del 3 de abril de 2024.

El equipo técnico de la Dirección de Control Ambiental evaluó la información presentada por parte del interesado, realizando visita técnica al área del proyecto el 26 de febrero de 2024, concluyendo la necesidad de requerir información adicional. Por ello, mediante oficio con radicado 2024EE140718 del 5 de julio de 2024, esta autoridad convocó a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. a reunión de información adicional, a llevarse a cabo el 11 de julio de 2024 de manera virtual, según lo establecido en el artículo 53 de la Ley 1437 de 2011.

Así, el 11 de julio de 2024 se celebró la reunión de información adicional, como consta en el Acta de la misma fecha, en la cual esta autoridad ambiental notificó en estrados al representante legal de ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. de los requerimientos de información adicional necesaria para continuar el trámite de evaluación ambiental. Para estos efectos, otorgó el término de un (1) mes, contado a partir del día siguiente a su notificación, es decir, hasta el 13 de agosto de 2024, de conformidad con lo preceptuado en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015.

Posteriormente, a través del comunicado con radicado 2024ER167766 del 8 de agosto de 2024 la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. solicitó prórroga del plazo para la presentación de la información adicional, con fundamento en el mencionado artículo 2.2.2.3.6.3. Solicitud que fue atendida favorablemente por la Dirección de Control Ambiental mediante oficio con radicado 2024EE184075 del 2 de septiembre de 2024, en consideración a que la solicitud fue presentada antes del vencimiento del plazo. Por consiguiente, se concedió la prórroga por un (1) mes, contado a partir del vencimiento del término inicialmente otorgado.

La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. mediante comunicado con radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, allegó la documentación en respuesta a lo requerido por esta Secretaría en la reunión del 11 de julio de 2024.

**Resolución No. 01600**

De otra parte, una vez verificado el Estudio de Impacto Ambiental – EIA remitido por el solicitante de la licencia ambiental, se identificó que el área de influencia del proyecto objeto de evaluación, se superponía con los siguientes proyectos que cuentan con licencia ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivamente: i) “CONSTRUCCIÓN DE VÍAS PARA EL DESARROLLO VIAL DEL NORTE DE BOGOTÁ”, titular de la licencia: ACCESOS DEL NORTE S.A.S., y ii) “RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO, REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RED FÉRREA EN LOS SECTORES DE BOGOTÁ-SANTA MARTA, BOGOTÁ -BELENCITO, LA CAROLENGUAZAQUE, BELLO- PUERTO BERRIO”, titularidad de la licencia: EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. – EFR S.A.S. - AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA– ANI.

Por consiguiente, esta Secretaría remitió inicialmente los oficios con radicados 2024EE205730 y 2024EE205736 del 2 de octubre de 2024 a Accesos Del Norte S.A.S. y a la Empresa Férrea Regional S.A.S. – EFR S.A.S. Esto con el fin de cumplir lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 para que los titulares de tales proyectos se pronunciaran sobre la superposición y posibilidad de coexistencia con el proyecto que trata el presente trámite.

La EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. – EFR S.A.S. contestó mediante comunicado con radicado 2024ER210794 del 8 de agosto de 2024, y tras describir el trámite de cesión surtido ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aclaró que actualmente el titular del Plan de Manejo Ambiental “RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO, REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RED FÉRREA EN LOS SECTORES DE BOGOTÁ-SANTA MARTA, BOGOTÁ -BELENCITO, LA CAROLENGUAZAQUE, BELLO- PUERTO BERRIO” es la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI. En consecuencia, mediante oficio con radicado 2024EE213384 del 11 de octubre de 2024 esta Secretaría informó a dicha Agencia para que emitiera su pronunciamiento.

La Secretaría Distrital de Ambiente otorgó un plazo de cinco días hábiles para que los titulares de los instrumentos de manejo y control superpuestos se manifestaran. Accesos Del Norte S.A.S. no presentó observaciones durante el término dispuesto. Por su parte, la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI se pronunció a través de oficio con radicado 2024ER219654 del 21 de octubre de 2024.

En atención a que la respuesta por parte de la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. a la información requerida fue presentada a esta Autoridad Ambiental en los términos señalados en el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, y cumplido lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.6.4

### **Resolución No. 01600**

del Decreto 1076 de 2015, la Dirección de Control Ambiental emitió el Auto 04305 del 31 de octubre de 2024, radicado 2024EE226494, que declaró reunida la información requerida para decidir sobre la solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”.

Con fundamento en la información obrante en el expediente SDA-07-2024-153 y la visita de evaluación realizada al proyecto, la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente emitió el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) que se tendrá como sustento técnico del presente acto administrativo.

Dentro del trámite de evaluación de la solicitud de la licencia ambiental no han sido reconocidos terceros intervinientes.

## **II. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

### **De la protección del derecho al medio ambiente como deber social del Estado**

El artículo 8 de la Constitución Política determinó como obligación del Estado y las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. A su vez, el artículo 79 ibídem, estableció el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano y que la Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

El artículo 80 de la Constitución Política le impuso al Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

De conformidad con lo anterior, la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales. Es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí la necesidad de contar con entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación, y las demás Autoridades Ambientales contempladas en la Ley 99 de 1993, que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental, realicen la evaluación, seguimiento y control, según sus competencias, respecto a los proyectos sujetos a licenciamiento, permiso o

### **Resolución No. 01600**

trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del país.

### **Principio del Desarrollo Sostenible**

El concepto de “desarrollo sostenible” surgió en la Declaración de Estocolmo del 16 de junio de 1972, en desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Igualmente, está expresamente consagrado en el artículo 80 de la Constitución de 1991, reglamentado por el artículo 3 de la Ley 99 de 1993, que establece:

*“Artículo 3. DEL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”.*

De esta manera, el principio de desarrollo sostenible ha sido ampliamente tratado en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, que en Sentencia C-339 de 2002 se refirió a este concepto, entendiendo “*desarrollo sostenible*” como aquel que “*satisfaga las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades*”. Del párrafo citado se deriva que mediante el concepto de desarrollo sostenible se logra conciliar la necesidad de desarrollo económico con la importancia de la protección al medio ambiente, tanto para las generaciones presentes como para las futuras.

### **La licencia ambiental como requisito previo para el desarrollo de los proyectos, obras o actividades.**

Los artículos 49 y 50 de la Ley 99 de 1993, definen la Licencia Ambiental y su obligatoriedad así:

*“ARTÍCULO. 49. De la obligatoriedad de la licencia ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental”.*

**Resolución No. 01600**

*“ARTÍCULO. 50. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la Autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada”.*

El Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, definió el alcance y concepto de licencia ambiental en su artículo 2.2.2.3.1.3. para lo cual dispuso que:

*“Es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada”. La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad. El uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental”.*

Así mismo, la citada disposición estableció que la licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.

Ahora, para el caso específico, el literal b) del numeral 4 del artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, dispone que el tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV, requiere licencia ambiental, cuya competencia corresponderá, entre otras autoridades ambientales, a los Grandes Centros Urbanos, en los siguientes términos:

*“Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de*



**Resolución No. 01600**

*2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

*(...)*

*4. En el sector eléctrico:*

*(...)*

*b) El tendido de líneas del Sistema de Transmisión Regional conformado por el conjunto de líneas con sus módulos de conexión y/o subestaciones, que operan a tensiones entre cincuenta (50) KV y menores de doscientos veinte (220) KV; (...).*

En ese sentido, en el presente trámite se evalúa la solicitud de licencia ambiental para el proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”, con la finalidad de analizar los impactos ambientales y determinar la viabilidad ambiental y las medidas y/o obligaciones pertinentes para la ejecución del mismo.

**De la Evaluación del Impacto Ambiental**

El principio de la evaluación previa del impacto ambiental está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

*“Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una Autoridad Nacional competente”.*

En línea con la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993 menciona dentro de los Principios Generales Ambientales, los siguientes:

*“Artículo 1.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: (...)*

*1. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. (...)*

*11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)*

**Resolución No. 01600**

*14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física”.*

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

*“Artículo 57.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la Autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad”.*

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza esta autoridad ambiental, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente.

Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que esta autoridad determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la licencia ambiental para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

En este sentido, es importante recalcar que el Estudio de Impacto Ambiental que presenta el solicitante debe incluir necesariamente un plan de manejo ambiental, con las medidas de prevención, mitigación, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto.

La Corte Constitucional se ha referido a la importancia del estudio y evaluación de impacto ambiental dentro del proceso de identificación precisa de los riesgos y peligros para el ambiente, el hombre y los recursos naturales que conlleva la ejecución de un proyecto de gran infraestructura. En este sentido, esta Corte manifestó:

*“El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra*



**Resolución No. 01600**

*o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. "Sirve para registrar y valorar de manera sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente"*

Igualmente, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, se refiere al Estudio de Impacto Ambiental de la siguiente forma:

*"Artículo 2.2.2.3.5.1. Del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto (...)".*

La evaluación del impacto ambiental puede ser definida como el proceso a cargo de la autoridad ambiental dirigido a determinar, estimar y valorar sistemáticamente los efectos o consecuencias negativas que, para el hombre, los recursos naturales renovables y el ambiente se pueden derivar de las acciones destinadas a la ejecución de un proyecto, obra o actividad que requiere de la aprobación de aquella.

Para estos efectos, según se indica en el artículo 2.2.2.3.5.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la autoridad ambiental competente deberá evaluar el Estudio de Impacto Ambiental con base en los criterios generales definidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y los Términos de Referencia definidos según el tipo de proyecto. Para ello se verificará que el estudio contenga información relevante y suficiente acerca de la identificación y calificación de los impactos, especificando cuáles de ellos no se podrán evitar o mitigar, así como las medidas de manejo ambiental correspondientes.

**De los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.**

De conformidad con el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código*

Página 9 de 187

**Resolución No. 01600**

*que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos (...)."*

En lo referente al uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, durante el desarrollo de proyectos, obras y actividades sujetas a licencia ambiental, el inciso segundo del artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, concordante con el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, dispone:

*"...La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad..."*

Igualmente, como se establece en el numeral 3 del citado artículo 2.2.2.3.5.1., el Estudio de Impacto Ambiental debe contener información sobre la demanda de recursos naturales por parte del proyecto. Incluye la solicitud de permisos relacionados con la captación de aguas superficiales, vertimientos, ocupación de cauces, aprovechamiento de materiales de construcción, aprovechamiento forestal, recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales, emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, exploración y explotación de aguas subterráneas, para evaluación de la Autoridad Ambiental competente.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación del impacto ambiental configura un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias y efectivas que se adopten para prevenir, mitigar, corregir y en dado caso compensar las alteraciones al ambiente y a la comunidad producto de la ejecución de un proyecto como el que en esta oportunidad se somete a evaluación de esta autoridad.

**III. CONCEPTO TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL**

Observado el procedimiento administrativo establecido en el artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la Dirección de Control Ambiental inició el trámite de licenciamiento ambiental a través del Auto 01485 del 20 de febrero de 2024 realizando visita técnica el día 26 de febrero de 2024 y celebrando la reunión de información adicional el 11 de julio de 2024 con la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., para contar con la información necesaria para tomar la decisión de otorgar o negar una licencia ambiental.

### **Resolución No. 01600**

De esta manera, esta Autoridad evaluó la información adicional presentada mediante comunicado con radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, por parte de la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. interesada en la obtención de la licencia ambiental para el proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”.

Así, con fundamento en la información obrante en el expediente SDA-07-2024-153, la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente emitió el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), el cual entre otras consideraciones, señaló las siguientes:

### **“3. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

#### **3.1 Objetivo del proyecto**

*Construcción y operación de la Subestación Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV, a ubicarse en el área urbana de la ciudad de Bogotá, entre las localidades de Usaquén y Suba.*

#### **3.2. Ubicación del proyecto**

*El proyecto “Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV” se ubicará en el área urbana de la ciudad de Bogotá, específicamente entre las localidades de Usaquén y Suba; en tal sentido, a continuación, en la Tabla 3-2 y la Figura 3-1 del Capítulo 3 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se presenta la localización de la infraestructura asociada al proyecto.*

*El proyecto se desarrollará en 2 fases, considerando que el tramo de la línea de transmisión aérea que, recorre el separador de la autopista norte desde la calle 215 hasta la calle 245, tendrá una función para la distribución de energía eléctrica con subestaciones y líneas de transmisión futuras, mientras que la infraestructura asociada a la fase 1 tiene como finalidad realizar la conexión con la línea existente Línea Autopista I -Guaymaral y Torca Guaymaral 115 kV.*

**Tabla 3-2. Localización del proyecto**

<b>Infraestructura asociada</b>	<b>Localización</b>	<b>Fases</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Subestación eléctrica (SE)</i>	<i>Localidad de Suba, barrio Casablanca Suba Urbano, específicamente sobre la calle 222 y la carrera 54.</i>	X	

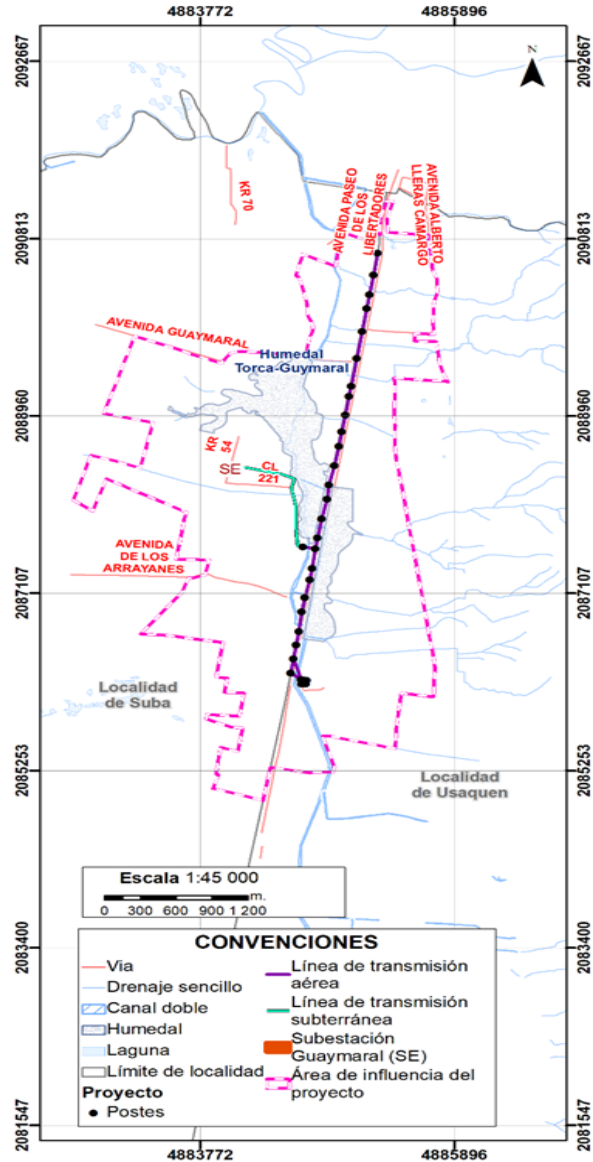
**Resolución No. 01600**

<b>Infraestructura asociada</b>	<b>Localización</b>	<b>Fases</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Línea de transmisión subterránea</i>	<i>Localidad de suba, barrio Casablanca Suba Urbano; este tramo de la línea de 1,27 km inicia su recorrido en la calle 215, continuando a través de 3 predios privados y a lo largo de la calle 222 o Av. El jardín donde se conecta con la subestación.</i>	X	
<i>Línea de transmisión aérea</i>	<i>En el límite entre las localidades de Suba y Usaquén. Este tramo de longitud aproximada de 1,61 km inicia específicamente en el poste "E899" de la línea existente Autopista I -Guaymaral y Torca Guaymaral 115 kV de 2 circuitos, es decir a la altura de la calle de 201, posteriormente recorre el separador de la autopista norte hasta la calle 215.</i>	X	
<i>Línea de transmisión aérea</i>	<i>En el límite de las localidades de Suba y Usaquén, tiene 2 tramos el primero sobre la calle 201 de una longitud 0.263km y un segundo tramo que inicia en la calle 215 y finaliza en la calle 245. Con una longitud de aproximadamente 3.019 km, el trayecto de línea se proyecta en el separador central de la Autopista Norte (Av. Libertadores) de 2 circuitos. Es decir, la línea contará con un total de 4 circuitos al finalizar el proyecto en su totalidad.</i>		X

Fuente: Adaptado del Capítulo 3 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**Figura 3-1 Localización del proyecto.**

**Resolución No. 01600**



*Fuente: tomado del Capítulo 3 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

**3.3. Características Generales del Proyecto**

**Resolución No. 01600**

**3.3.1 Características técnicas**

**3.3.1.1 Subestación Guaymaral**

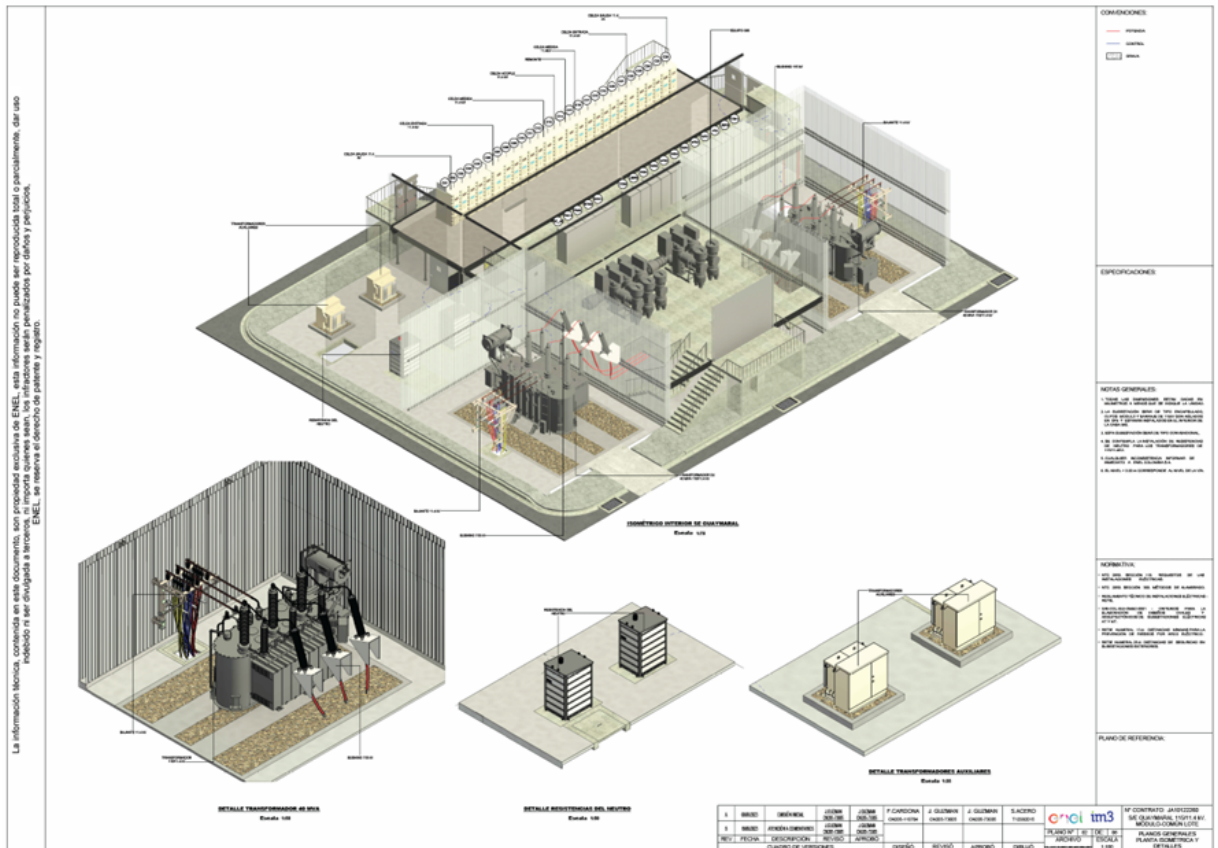
*La subestación Guaymaral se construirá en una configuración de barra sencilla seccionada a 115 kV tipo encapsulada o GIS, se estima que ocupe un total de 0,5 ha la cual se conectarán los módulos de línea de 115 kV y los transformadores 115/11,4kV, de los cuales energizan dos trenes de celdas de 11,4 kV a través del cual se conectarán los conductores de los circuitos de distribución en media tensión de la zona. A futuro se contempla la implementación de una tercera bahía de línea en 115 kV.*

*La configuración de la subestación tipo GIS / Encapsulada, cambiará la percepción de la calidad visual del paisaje por parte de la comunidad aledaña, al igual que minimizará los efectos de campos electromagnéticos de los equipos utilizados. Esta incluirá dentro de su polígono de 0,5 ha:*

- *Dos (2) módulos de líneas a 115 kV para conexión líneas (Torca - Autopista).*
- *Un (1) módulo de línea a 115 kV para conexión línea futura (reserva).*
- *Dos (2) módulos de transformador 115 kV*
- *Un (1) Módulo de seccionamiento de barra 115 kV*
- *Dos juegos de PTs (Transformadores de tensión para medida - 3 fases) Barra B1.1 y B1.2 115 kV.*
  - *Dos (2) transformadores de Potencia 115/11,4 kV, 80 MVA. (40 MVA cada uno).*
  - *Dos trenes de celdas de 11.4*
  - *Dos (2) transformador de servicios auxiliares 150kVA, 11,4kV/208V*
  - *Transferencia automática en BT*
  - *Dos tableros de servicios auxiliares de corriente Continua*
  - *Un tablero de servicios auxiliares de corriente Alterna*
  - *Dos cargadores de baterías*
  - *Un banco de baterías 125Vcc*
  - *Sistema de detección de incendios*
  - *Sistema de vigilancia electrónica*
  - *Sistema de comunicaciones convencional*



**Resolución No. 01600**  
**Detalle de la Subestación Guaymaral**



Fuente: Tomado de los anexos del Capítulo 3 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**3.3.1.2 Líneas de transmisión a 115 kV con tramos aéreos y subterráneos:**

☐ **Tramo subterráneo:**

- 2 circuitos, 6 (3 fases por circuito).
- 1,27 km de longitud, con profundidad de 1,0 m a 3,76 m.
- 1 Caja de transición
- 2 Cajas de empalme y apoyo para cercha
- 3 cajas de cambio de dirección
- 11 polígonos de áreas de trabajo para las 6 cajas
- 1 Cercha elevada para cruce sobre canal hídrico y su servidumbre (2 polígonos)

**Resolución No. 01600**

- *Método de construcción de zanja a cielo abierto. 5 zonas de zanja abierta y 8 polígonos de su servidumbre.*

☐ **Tramo aéreo**

- *Línea de la Fase 1: 1, 61 km de longitud.*
- *Línea de la Fase 2: 3,28 km de longitud.*
- *Servidumbre de 13 a 15 m.*
- *32 estructuras de soporte (postes), con vano promedio de 143 m y altura entre 16 a 50 metros.*
- *Cimentación en concreto reforzado / pilotes especiales*

**3.3.1.3 Zonas de intervención complementarias, temporales o permanentes**

- *5 plazas de tendido*
- *2 patios de acopio o almacenamiento*
- *31 polígonos de acceso peatonal*

**3.3.1.4 Detalle de las áreas y zonas de intervención a aprobar**

**3.3.1.4.1 Área licenciada**

*El “área licenciada” para el proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV” corresponderá al perímetro y vértices resultantes del polígono específico de la capa “AreaProyecto” del dataset T\_33\_PROYECTO de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, donde se circunscriben zonas de obras y actividades (temporales o permanentes) como las enumeradas a continuación y presentadas con mayor detalle en la Tabla 1:*

- *La subestación Guaymaral*
- *2 patios de acopio*
- *32 sitios de poste para el soporte de la línea de transmisión*
- *5 Plazas de tendido*
- *6 zonas de cajas y 11 áreas de trabajo de cajas*
- *1 Cercha elevada y su servidumbre (2 polígonos)*
- *5 zonas de zanja abierta y 8 polígonos de su servidumbre*
- *La servidumbre aérea de la línea de transmisión*
- *31 polígonos de acceso peatonal*

**Resolución No. 01600**

**Tabla 1. Polígonos de obras y actividades relacionados con el “área licenciada” para el proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV.**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
<i>Subestación Guaymaral</i>	<i>0,500754</i>	<i>5007,53998</i>	<i>Subestación</i>	<i>SE</i>
<i>Patio de acopio</i>	<i>0,06</i>	<i>600,000709</i>	<i>Patio de acopio. Patio de acopio, espacio destinado para almacenar materiales para que no sufran deterioro en su naturaleza.</i>	<i>P.Acopio_PT</i>
<i>Patio de acopio</i>	<i>0,039</i>	<i>390,001381</i>	<i>Patio de acopio en la subestación . Patio de acopio, espacio destinado para almacenar materiales para que no sufran deterioro en su naturaleza.</i>	<i>P_Acopio_SE</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,002497</i>	<i>24,968031</i>	<i>Sitio de poste1B</i>	<i>1B</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,002497</i>	<i>24,968535</i>	<i>Sitio de poste2B</i>	<i>2B</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,0025</i>	<i>24,999656</i>	<i>Sitio de poste3A</i>	<i>3A</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,002497</i>	<i>24,967527</i>	<i>Sitio de poste3B</i>	<i>3B</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,002497</i>	<i>24,968501</i>	<i>Sitio de poste4</i>	<i>4</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,002497</i>	<i>24,967902</i>	<i>Sitio de poste5</i>	<i>5</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,0048</i>	<i>47,999973</i>	<i>Sitio de poste6</i>	<i>6</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,0048</i>	<i>48,000565</i>	<i>Sitio de poste7N</i>	<i>7N</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,0048</i>	<i>47,999369</i>	<i>Sitio de poste8N</i>	<i>8N</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,011</i>	<i>110,000458</i>	<i>Sitio de poste9</i>	<i>9</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,004</i>	<i>40,000127</i>	<i>Sitio de poste10</i>	<i>10</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,0132</i>	<i>131,999754</i>	<i>Sitio de poste11</i>	<i>11</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,006</i>	<i>59,999644</i>	<i>Sitio de poste12</i>	<i>12</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,006</i>	<i>60,001377</i>	<i>Sitio de poste13</i>	<i>13</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,006</i>	<i>59,999718</i>	<i>Sitio de poste14B</i>	<i>14B</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,006</i>	<i>59,999705</i>	<i>Sitio de poste15</i>	<i>15</i>
<i>Sitio de poste</i>	<i>0,006</i>	<i>60,000106</i>	<i>Sitio de poste16</i>	<i>16</i>

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,968435	<i>Sitio de poste17NN</i>	17NN
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,968371	<i>Sitio de poste18</i>	18
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,967984	<i>Sitio de poste19</i>	19
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,96837	<i>Sitio de poste20</i>	20
<i>Sitio de poste</i>	0,006	60,000439	<i>Sitio de poste21</i>	21
<i>Sitio de poste</i>	0,006	60,000841	<i>Sitio de poste22</i>	22
<i>Sitio de poste</i>	0,006	59,999957	<i>Sitio de poste24</i>	24
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,967638	<i>Sitio de poste25</i>	25
<i>Sitio de poste</i>	0,002494	24,940544	<i>Sitio de poste26N</i>	26N
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,967121	<i>Sitio de poste27</i>	27
<i>Sitio de poste</i>	0,0077	77,001023	<i>Sitio de poste28</i>	28
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,968829	<i>Sitio de poste1A</i>	1A
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,969497	<i>Sitio de poste1C</i>	1C
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,968134	<i>Sitio de poste2C</i>	2C
<i>Sitio de poste</i>	0,002497	24,968295	<i>Sitio de poste11A</i>	11A
<i>Plaza de tendido</i>	0,02	200,000767	<i>Plaza tendido P28. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.</i>	<i>P.Tend_P28</i>
<i>Plaza de tendido</i>	0,02	199,999336	<i>Plaza tendido P11. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.</i>	<i>P.Tend_P11</i>
<i>Plaza de tendido</i>	0,01	100,000412	<i>Plaza tendido 3B. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.</i>	<i>P.Tendido_3B</i>
<i>Plaza de tendido</i>	0,021795	217,945049	<i>Plaza tendido 2B-2C. Plaza de tendido, espacios que se</i>	<i>P.Tendido_2B-2C</i>

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
			requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	
Plaza de tendido	0,009004	90,037129	Plaza tendido 1B-1C. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tendido_1B-1C
Cajas	0,001855	18,549871	Caja cercha 1. Servir de apoyo y elevar los ductos subterráneos para realizar el cruce del drenaje Canal Guaymaral a través de una cercha elevada caja cercha 1.	CA1
Cajas	0,0059	59,000003	Caja cercha 2 y de empalme. Servir de apoyo y elevar los ductos subterráneos para realizar el cruce del drenaje Canal Guaymaral a través de una cercha elevada y caja de empalme.	CA2_CE
Cajas	0,00241	24,099612	Caja cambio de dirección 1. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 1.	CCD1
Cajas	0,002607	26,073055	Caja cambio de dirección 3. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 3.	CCD3
Cajas	0,002607	26,07248	Caja cambio de dirección 2. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 2.	CCD2
Cajas	0,002081	20,813027	Caja de transición 1. Caja de transición se encargará de conectar los circuitos de alta tensión que llegan en la línea aérea en el poste 11A.	CT1
Áreas trabajo cajas	0,010462	104,619351	Área trabajo caja transición 1 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja de transición 1, áreas de trabajo cajas	ATC_CT1
Áreas trabajo cajas	0,005838	58,380213	Áreas trabajo caja dirección 1_1. Espacios de tendido de conductores en el tramo en	ATC_CCD1_1

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
			zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 1, áreas de trabajo cajas Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniob*	
Áreas trabajo cajas	0,003294	32,938541	Áreas trabajo caja dirección 1_2. Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 1, áreas de trabajo cajas Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniob*	ATC_CCD1_2
Áreas trabajo cajas	0,003653	36,528865	Áreas trabajo caja cercha 1_1. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo e*	ATC_CA1_1
Áreas trabajo cajas	0,003662	36,616687	Áreas trabajo caja cercha 1_2. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo *	ATC_CA1_2
Áreas trabajo cajas	0,007413	74,133857	Áreas trabajo caja cerca 2_1. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 2 y de empalme Espacios de tendido de conductores entr*	ATC_CA2_1
Áreas trabajo cajas	0,00747	74,704729	Áreas trabajo caja cercha 2_2. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 2 y de	ATC_CA2_2



**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
			<i>empalme Espacios de tendido de conductores ent*</i>	
Áreas trabajo cajas	0,005742	57,422236	Área trabajo caja de dirección 2_1 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 2, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD2_1
Áreas trabajo cajas	0,005013	50,128991	Área trabajo caja de dirección 2_2 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 2, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD2_2
Áreas trabajo cajas	0,002563	25,630094	Área trabajo caja dirección 3_1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el ingreso a la SE Guaymaral, zona para maniobras de construcción de la caja 3, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD3_1
Áreas trabajo cajas	0,0059	59,002313	Área trabajo caja dirección 3_2 Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el ingreso a la SE Guaymaral, zona para maniobras de construcción de la caja 3, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD3_2
Cercha elevada	0,002676	26,76181	Cercha elevada metálica	C
Zanja abierta	0,000252	2,51646	Zanja abierta_5	ZJ_5
Zanja abierta	0,004587	45,869219	Zanja abierta_1	ZJ_1
Zanja abierta	0,062398	623,982245	Zanja abierta_2	ZJ_2
Zanja abierta	0,018575	185,75295	Zanja abierta_3	ZJ_3
Zanja abierta	0,05909	590,902582	Zanja abierta_4	ZJ_4
Servidumbre zanja abierta	0,115594	1155,94457	Servidumbre subterránea 4_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S4_1
Servidumbre zanja abierta	0,115656	1156,5594	Servidumbre subterránea 4_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S4_2
Servidumbre zanja abierta	0,03197	319,700193	Servidumbre subterránea 3_2. Servidumbre subterránea	SERV_S3_2

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
			espacios de tendido de conductores en zanja abierta	
Servidumbre zanja abierta	0,02961	296,096228	Servidumbre subterránea 3_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S3_1
Servidumbre zanja abierta	0,123451	1234,51208	Servidumbre subterránea 2_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S2_1
Servidumbre zanja abierta	0,123264	1232,64356	Servidumbre subterránea 2_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S2_2
Servidumbre zanja abierta	0,007831	78,314247	Servidumbre subterránea 1_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S1_1
Servidumbre zanja abierta	0,007573	75,72566	Servidumbre subterránea 1_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta.	SERV_S1_2
Servidumbre cercha aérea	0,003577	35,774146	Servidumbre subterránea cercha 1. Servidumbre espacios de tendido de conductores en cercha aérea.	SERV_SC_1
Servidumbre cercha aérea	0,003758	37,579414	Servidumbre subterránea cercha 2. Servidumbre espacios de tendido de conductores en cercha aérea.	SERV_SC_2
Servidumbre aérea	7,200996	72009,9604	Servidumbre aérea	SERV_AE
Acceso peatonal	0,005998	59,975638	Peatonal SP3B	AP_20
Acceso peatonal	0,014448	144,484813	Peatonal SP4	AP_21
Acceso peatonal	0,020966	209,66472	Peatonal SP5	AP_22_01
Acceso peatonal	0,029978	299,778791	Peatonal SP7N	AP_23
Acceso peatonal	0,013888	138,879302	Peatonal SP10-SP9	AP_01
Acceso peatonal	0,017072	170,721803	Peatonal SP12	AP_03_SP12
Acceso peatonal	0,000949	9,493332	Peatonal SP11A	AP_02
Acceso peatonal	0,017272	172,723755	Peatonal SP15 - SP14B	AP_05

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
Acceso peatonal	0,034528	345,280347	Peatonal SP18	AP_08
Acceso peatonal	0,005086	50,864747	Peatonal SP16	AP_07
Acceso peatonal	0,011817	118,165536	Peatonal SP21	AP_12
Acceso peatonal	0,038114	381,143794	Peatonal SP24	AP_14
Acceso peatonal	0,010093	100,927847	Peatonal SP26	AP_16
Acceso peatonal	0,006779	67,792395	Peatonal PT28	AP_18_PT28
Acceso peatonal	0,018358	183,575117	Peatonal SP13	AP_04
Acceso peatonal	0,002975	29,754688	Peatonal SP28	AP_18_SP28
Acceso peatonal	0,004011	40,105577	Peatonal SP11	AP_03
Acceso peatonal	0,02922	292,199362	Peatonal SP7N	AP_23_01
Acceso peatonal	0,001237	12,371043	Peatonal SP3AN - SP2B - SP2C	AP_19
Acceso peatonal	0,003592	35,916408	Peatonal SP3AN - SP2B - SP2C	AP_19_01
Acceso peatonal	0,001003	10,027737	Peatonal SP1A - SP1B - SP1C	AP_10
Acceso peatonal	0,002112	21,120437	Peatonal SP1A - SP1B - SP1C	AP_10_01
Acceso peatonal	0,013806	138,057667	Peatonal SP6	AP_22
Acceso peatonal	0,009	90,003012	Peatonal SP25	AP_15
Acceso peatonal	0,010161	101,613517	Peatonal SP20	AP_11
Acceso peatonal	0,002313	23,127239	Peatonal SP17NN	AP_08_01
Acceso peatonal	0,015139	151,392095	Peatonal SP15	AP_06
Acceso peatonal	0,00857	85,696367	Peatonal SP10-SP9	AP_24
Acceso peatonal	0,008594	85,937124	Peatonal SP19	AP_09
Acceso peatonal	0,006952	69,522726	Peatonal SP22	AP_13
Acceso peatonal	0,007072	70,724942	Peatonal SP27	AP_17
Áreas vano de aprovechamiento*	0,107064	1070,63635	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_1

**Resolución No. 01600**

<b>POLÍGONO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>AREA_HA</b>	<b>SHAPE_Area</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NOMENCLATURA</b>
Áreas vano de aprovechamiento*	0,074089	740,894864	Área vano aprovechamiento P3B - P4	AVAP3B-P4
Áreas vano de aprovechamiento*	0,081533	815,328623	Área vano aprovechamiento P4 - P5	AVAP4-P5
Áreas vano de aprovechamiento*	0,096335	963,350848	Área vano aprovechamiento P16 - P17NN	AVAP16-P17NN_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,030211	302,109266	Área vano aprovechamiento P16 - P17NN	AVAP16-P17NN_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,05669	566,898415	Área vano aprovechamiento P17NN - P18	AVAP17NN-P18_3
Áreas vano de aprovechamiento*	0,008347	83,472173	Área vano aprovechamiento P17NN - P18	AVAP17NN-P18_4
Áreas vano de aprovechamiento*	0,04316	431,601511	Área vano aprovechamiento P18- P19	AVAP18-P19_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,031546	315,459773	Área vano aprovechamiento P19- P20	AVAP19-P20_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,120172	1201,72372	Área vano aprovechamiento P19- P20	AVAP19-P20_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,040189	401,889217	Área vano aprovechamiento P20- P21	AVAP20-P21_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,015254	152,539733	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,051699	516,993603	Área vano aprovechamiento P24- P25	AVAP24-P25_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,017328	173,283551	Área vano aprovechamiento P24- P25	AVAP24-P25_3
Áreas vano de aprovechamiento*	0,071647	716,474814	Área vano aprovechamiento P25- P26N	AVAP25-P26N_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,011971	119,712567	Área vano aprovechamiento P25- P26N	AVAP25-P26N_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,046389	463,890228	Área vano aprovechamiento P27-P28	AVAP27-P28_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,072417	724,167385	Área vano aprovechamiento P27-P28	AVAP27-P28_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,015651	156,512085	Área vano aprovechamiento P15 - P16	AVAP15-P16_2

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Áreas vano de aprovechamiento*	0,246219	2462,19455	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_1

Fuente: Adaptado de la capa “AreaProyecto” del dataset T\_33\_PROYECTO de la de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.

En relación con las zonas de intervención al interior del “**área licenciada**” para el proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV” resumidas previamente en la Tabla 1, la SDA se permite precisar y advertir lo siguiente:

- En la capa “ÁreaProyecto” de la GDB, los polígonos denominados por ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. como “Áreas vano de aprovechamiento” NO pueden ser considerados taxativamente como áreas asociadas a actividades de “Tala” en el marco del permiso de Aprovechamiento Forestal que se otorgue, debido a que no son congruentes con las capas “AprovechaForestalPG” y “AprovechaForestalPT” del Dataset “T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE” de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.
- Las actividades de “Tala” a aprobar en el contexto del Permiso de Aprovechamiento Forestal, son precisadas en el numeral “7.2.5 Aprovechamiento Forestal” del presente concepto técnico y en la GDB únicamente están relacionadas espacialmente con las capas específicas: “AprovechaForestalPG” y “AprovechaForestalPT” del Dataset “T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE”, de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.
- En este contexto, se recuerda al titular del proyecto que, según el Artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, la variación de las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable (e.g. del Permiso de Aprovechamiento Forestal), la reducción del área licenciada o la ampliación de la misma con áreas lindantes al proyecto, constituyen causales de modificación de la licencia ambiental que se otorgue.
- Las coordenadas de localización de los vértices de los polígonos, líneas y puntos a aprobar para el seguimiento y control de las áreas de intervención del Proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV”, serán las registradas en el dataset “T\_33\_PROYECTO” de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.

### 3.3.2 Vías de acceso

### **Resolución No. 01600**

*Para el proyecto se prevé el uso únicamente de vías existentes. Estas fueron descritas en la Tabla 3 15 y la Figura 3 7 del Capítulo 3 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional. Se contempla que el acceso a los sitios de interés del proyecto se realice principalmente desde malla vial local, intermedia y arterial y desde éstas a través de caminos peatonales. Sólo se realizarán adecuaciones puntuales si es necesario, o si se presentan daños a las vías existentes como consecuencia del uso por las labores del proyecto.*

#### **3.3.2.1 Corredores de accesos nuevos**

*Debido a que la red vial existente permite acceder a la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto, no se contempla la construcción de accesos nuevos.*

#### **3.3.3 Fases y actividades del proyecto**

*El proyecto conforme la información Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional, cuenta con 5 etapas (actividades transversales, preconstrucción, construcción, la operación y mantenimiento y finalmente desmantelamiento y abandono) distribuidas en 27 actividades.*

#### **3.3.4 Costos del proyecto**

*A partir de la preingeniería realizada, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. realizó la estimación aproximada del costo del proyecto, como se presenta en la Tabla 3-56 y la Tabla 3-57 del Capítulo 3 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional; valores que ascienden a 31.142.684.739,23 pesos m/cte., asociados a la subestación eléctrica Guaymaral y para las líneas de transmisión por un valor de \$ 34.761.562.049,35 pesos m/cte.*

#### **3.3.5 Cronograma del proyecto**

*El cronograma estimado del proyecto fue actualizado con el Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en respuesta al requerimiento 6 de información adicional de la SDA, como se muestra a continuación en la “Tabla 3 58”.*

**“Tabla 3 58 Cronograma del proyecto.”**



**Resolución No. 01600**

CRONOGRAMA DEL PROYECTO																										
ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	TRAN SVER SAL		CONSTRUCCIÓN												OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO*					DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO*					
		M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	10	15	20	25	1	2	3	4	5	6
ACTIVIDADES TRANSVERSALES	Gestión social, información y socialización a autoridades y comunidades, entre otros.																									
	Contratación, inducción y capacitación de mano de obra																									
	Transporte de material, equipo y otros																									
	Generación de residuos																									
CONSTRUCCIÓN	Gestión y adquisición de servidumbre																									
	Adecuación de áreas de uso temporal																									
	Apertura y adecuación del tramo subterráneo																									
	Construcción de cámaras o cajas de empalme, inspección y deflexión																									
	Construcción y tendido de la ductería																									
	Cimentación, relleno y compactación de la línea subterránea																									
	Adecuación de sitios de postes del tramo aéreo y otras estructuras (remoción, descapote, explanación excavación y cimentación)																									
	Armado y tendido de la cercha																									
	Adecuación del terreno de la subestación (remoción, descapote, explanación excavación y cimentación)																									
	Construcción de subestación																									
	Montaje de equipos, postes y tendido de las líneas de transmisión.																									
	Izaje de carga para instalación de postes																									
	Desmonte de instalaciones en áreas de uso temporal																									
	Construcción de obras de protección y estabilización																									
	Reconformación de las áreas intervenidas por el proyecto en fase constructiva																									
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Energización																									
	Operación de la línea y Subestación																									
	Control de estabilidad																									
	Mantenimiento electromecánico																									
DESMANTELAMIE NTO Y ABANDONO	Desenergización																									
	Desmantelamiento, demolición y cierre de infraestructura de la subestación y línea de transmisión																									

### Resolución No. 01600

CRONOGRAMA DEL PROYECTO																										
ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	TRAN SVER SAL		CONSTRUCCIÓN												OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO*					DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO*					
		M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	A Ñ O	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	M E S	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
	Reconformación de las áreas intervenidas																									
*La etapa de desmantelamiento y abandono sólo se ejecutará en los casos en que el propietario de la línea decida suspender la explotación comercial debido a terminación del ciclo de vida, la relación costo – beneficio de una línea existente justifique su desmantelamiento, la modernización, repotencialización y/o ampliación sea menos favorable que la construcción de una nueva. No es común que se ejecute esta etapa de abandono de infraestructura, considerando las condiciones económicas del país y el hecho de establecer una franja de servidumbre definida por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. El proyecto contempla durante su etapa de operación, un programa de mantenimiento y modernización de infraestructura y equipos que permita alargar su vida útil, estimada en por lo menos 25 años de acuerdo con la Resolución CREG 097 de 2008.																										

*Fuente: Adaptado del Capítulo 3 del EIA. Numeral 3.2.8. actualizado por el Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.*

### 3.4 Superposición y coexistencia con proyectos licenciados

*El Artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 establece que, la autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el titular del trámite demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.*

*Al respecto, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P presentó el análisis de la superposición y coexistencia de proyectos en el Capítulo 2, numeral 2.1.6 y Anexo 2 (Cap 2. Superposición) del EIA. Entre su gestión, radicó frente a los operadores con licencia ambiental vigente, la información del proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV” con su respectiva superposición, con el objetivo de determinar la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta y la consecuente coexistencia de los proyectos.*

*Por su parte, la Secretaría Distrital de Ambiente, en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015 verificó el estado de los expedientes en superposición con el Proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV”, y emitió comunicaciones específicas (i.e. Radicados 2024EE205730, 2024EE205736 y 2024EE213384) a los titulares de los proyectos con licencia ambiental activa, consultándoles sobre la posibilidad de coexistencia y el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales en el marco de la yuxtaposición identificada, como se resume en la Tabla 3.*

Resolución No. 01600

**Tabla 3. Superposición del proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV con otros proyectos licenciados.**

N	Expediente	Operador	Proyecto	Sector	Tipo de Superposición	Instrumento ambiental	Etapas (según ENEL)	Verificación del expediente por la SDA	Comentarios y gestión de la SDA
1	LAM1261	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. ISA	Repotenciación Línea Torca – Noroeste a 230 kV	Eléctrico	Área de Intervención: Entre los postes 1B-2B y 1C-2C	Resolución 846 de 1996; Resolución 00720 del 19 de abril de 2021	Archivado	Resolución 720 del 19/abril/202. Se acoge el concepto técnico 1288 del 18 de marzo de 2021 y <b>se da por terminado</b> un proyecto.	No requirió comunicación de la SDA por estar Archivado
2	LAM6817-00 antes LAM2375	Inicialmente EMPRESA FÉRREA REGIONAL S.A.S. – EFR S.A.S.  Ahora bajo titularidad de la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI	Red Férrea del Atlántico, rehabilitación, conservación y mantenimiento de red férrea en los sectores de Bogotá-Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro- Lenguazaque, Bello- Puerto Berrio	Infraestructura férrea	Área de influencia definitiva	Resolución 237 de 1994 y Resolución 751 del 2002 cedido a esta Agencia parcialmente mediante Resolución No. 0299 de 2014	Operación	Seguimiento, en operación. Última actividad acta de seguimiento 568 del 02/agosto/2024	La SDA allegó Radicados 2024EE205736 del 2 de octubre de 2024 y 2024EE213384 del 11 de octubre de 2024, para consultar al titular del Expediente LAM6817-00 antes LAM2375, sobre la superposición y posibilidad de coexistencia. La ANI dio respuesta a través del radicado 2024ER219654.
3	LAM0074	Accesos Norte de Bogotá S.A.S	Desarrollo vial del Norte de Bogotá	Infraestructura vial	Área de influencia definitiva	Resolución 1436 del 2021	Operación	Seguimiento, en operación. Última actividad acta de seguimiento 595 del 12/agosto/2024	La SDA allegó Radicado 2024EE205730 del 2 de octubre de 2024, para consultar a “Accesos Norte de Bogotá S.A.S” como titular de los Expedientes LAM0074 y LAV0001-00-2021, sobre la superposición y posibilidad de coexistencia.
4	LAV0001-00- 2021	Accesos Norte de Bogotá S.A.S.	Mejoramiento y ampliación a una doble calzada de la carrera séptima entre la calle 245 hasta el sector de la caro en jurisdicción del distrito de Bogotá D.C. Y el municipio de	Infraestructura vial	Área de influencia definitiva	Resolución 1844 de 2021	Operación y mantenimiento	Seguimiento, en operación. Última actividad Resolución 1821 del 23/agosto/2024 “Por medio de la cual se evalúa un plan de compensación”	

**Resolución No. 01600**

N	Expediente	Operador	Proyecto	Sector	Tipo de Superposición	Instrumento ambiental	Etapas (según ENEL)	Verificación del expediente por la SDA	Comentarios y gestión de la SDA
			Chía, en el departamento de Cundinamarca - unidad funcional 1						
5	LAV0027-00- 2023	Concesionaria ruta Bogotá Norte	Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1-5	Infraestructura vial	Área de intervención: Línea de transmisión aérea		En evaluación	<b>Archivado.</b> Luego de dar trámite al recurso de reposición presentado por la concesionaria "Ruta Bogotá Norte" el pasado 18 de enero de 2024, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) mediante Auto 2996 del 08 de mayo de 2024, confirmó el archivo de la solicitud de licencia ambiental para el Proyecto Accesos Norte Fase II, Unidades Funcionales 1, 2, 3, 4 y 5, ubicado en Bogotá, Distrito Capital, sobre la Autopista Norte entre calles 191 y 245.	No requirió comunicación de la SDA por estar Archivado.

De acuerdo con lo anterior, a partir de la verificación documental y cartográfica se encontró que, la superposición del Proyecto "SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV, con otros proyectos licenciados **no se presenta al nivel de las áreas de intervención sino en zonas de su área de influencia**, con 3 proyectos de infraestructura de transporte (Expedientes LAM6817-00 antes LAM2375, LAM0074, LAV0001-00- 2021), como fue documentado en los numerales 1.4.2.1, 1.4.2.2 y 1.4.2.3 del Anexo 2 (Cap 2 / superposición) del

### **Resolución No. 01600**

EIA, donde la sociedad demostró que estos proyectos pueden coexistir aplicando el manejo y responsabilidad individual de los impactos generados. Esta condición espacial, sumada a la gestión realizada por ENEL sobre los análisis de superposición y coexistencia con los titulares de estos tres proyectos, **permiten acreditar el cumplimiento de lo contemplado en el Artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 frente a la coexistencia de proyectos.**

### **3.5 Cruce con redes de servicios públicos domiciliarios e infraestructura vial local que no requiere licencia ambiental**

*En el Numeral 1.4.3 “otros proyectos” del Anexo 2 (Cap 2 / superposición) del EIA, la sociedad también analizó los puntos de cruce de los componentes del proyecto (e.g. elementos de la línea aérea y subterránea) “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV” con la infraestructura de redes de servicio y vías urbanas menores presentes en las áreas de intervención proyectadas, como son:*

- *Las redes de acueducto de EAAB, Cojardín y Tibitoc.*
- *La Red de distribución de gas domiciliario (Vanti)*
- *Infraestructura vial del Instituto de Desarrollo Urbano IDU.*

*Sobre estas redes de servicio, ENEL presentó evidencias de la gestión realizada con los administradores o titulares de las redes de servicios públicos y el IDU, que incluyó reuniones y verificaciones en terreno.*

#### **3.5.1 Consideraciones de la autoridad ambiental**

*En este contexto, se recomienda establecer las siguientes obligaciones al titular del proyecto:*

1. *Dar cumplimiento a los lineamientos técnicos sobre diseños, distancias y medidas de seguridad y manejo técnico de la infraestructura de la línea de transmisión (aérea y subterránea) y la subestación, definidos en el Reglamento RETIE de la Resolución 9-0708 de 2013, actualizado por la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024.*
2. *Dar cumplimiento a las estrategias, medidas y acciones aprobadas para el Plan de Gestión del Riesgo y Manejo de las Contingencias. Durante la construcción y/o mantenimiento de la infraestructura de la subestación y líneas de transmisión (e.g. postes), garantizar la participación activa de los titulares y administradores de las redes*

**Resolución No. 01600**

*de servicios públicos domiciliarios (e.g. EAAB, Cojardín, Tibitoc, Vanti), de manera que se prevengan y mitiguen las amenazas y riesgos asociados a esta infraestructura pública.*

3. *Se recomienda la implementación de estudios de georadar en los puntos más críticos o de mayor riesgo de afectación, por el cruce con las redes de servicios públicos domiciliarios.*
4. *Presentar a la autoridad ambiental en los informes ICA, los soportes de la gestión y acciones desarrolladas antes del inicio de la fase de construcción y durante los mantenimientos periódicos en etapa de operación, con los titulares y administradores de las redes de servicios públicos domiciliarios y vías urbanas menores del IDU, como son: mesas de trabajo, acuerdos, verificaciones en terreno, entre otros, que permitan garantizar mínima o nula afectación sobre esta infraestructura urbana existente. En caso de que se presente alguna afectación, el titular del proyecto será responsable de aplicar las acciones correctivas o compensatorias que sean aplicables.*

**3.6 Otras consideraciones sobre las obras y actividades del proyecto**

*A partir del análisis y consideraciones de la SDA expuestas en los numerales 6.2.11.4.1 y 9.1.1 del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), sobre la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ) en la zona de ubicación de la futura subestación Guaymaral, a continuación, se recomienda establecer las siguientes obligaciones que tienen como propósito contribuir a garantizar la seguridad física, prevención y mitigación de potenciales impactos ambientales (e.g. cambios en los niveles de radiación no ionizante) sobre los predios vecinos a la subestación y su población asociada; en especial, los 3 predios más próximos o en vecindad sur, oriente y suroriente del polígono proyectado de la subestación Guaymaral:*

1. *En el diseño, construcción y operación de la futura Subestación Guaymaral, dar cabal cumplimiento a los lineamientos técnicos y medidas definidas en el Reglamento RETIE de la Resolución 9-0708 de 2013, actualizado por la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024. Así mismo deberá contar con el Certificado de Conformidad con el RETIE y estar disponible para cuando lo requiera la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y demás Autoridades de Vigilancia y Control competentes.*
2. *Sobre el diseño de las tecnologías, disposición final de los equipos y elementos dentro del predio donde se localizará la subestación Guyamaral, se solicita implementar diseños similares o mejores a los considerados en los casos B y C de la modelación presentada en el numeral 5.1.11.6 de la línea base de atmósfera del EIA, dando mayor peso decisivo a:*



**Resolución No. 01600**

- *Los equipos, tecnologías y distribución espacial al interior de la subestación que garanticen los valores más bajos de riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ), para la infraestructura social periférica y los predios inmediatamente vecinos al polígono de la subestación.*
  - *Estructuras y tecnologías de cerramiento de la subestación y/o barreras físicas o de aislamiento, que contribuyan a la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ), para la infraestructura social periférica y los predios inmediatamente vecinos al polígono de la subestación.*
3. *Realizar mínimo una (1) jornada de socialización antes del inicio de la etapa de construcción y otra durante la ejecución de la misma, que garantice la participación de representantes de todos los vecinos de la manzana donde se localizará la subestación, así como de las manzanas colindantes o más próximas. Entre los temas a tratar se debe considerar como mínimo:*
- a. *La descripción general del proyecto y de manera específica el diseño de la subestación.*
  - b. *Los estudios de línea base atmosférica, identificación y valoración de impactos ambientales (e.g. cambio en los niveles de radiación no ionizante), medidas de manejo, seguimiento y monitoreo, relacionadas con el componente atmosférico y, en especial, con la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ).*
  - c. *Los resultados de los monitoreos o mediciones de campo eléctrico y electromagnético, asociados al cumplimiento de las medidas de la ficha del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y del Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”.*
4. *Realizar mediciones del campo eléctrico y electromagnético, dando cumplimiento los criterios reglamentarios aplicables (e.g. criterios y límites del RETIE), en los siguientes momentos del proyecto:*
- a. *Previo a la entrada en operación.*
  - b. *Durante el primer y segundo año de operación, al menos una vez por año.*
- *En caso de que, los resultados de las mediciones de campos eléctrico y electromagnético indiquen que estos superan los límites establecidos por el RETIE, se deben aplicar*

**Resolución No. 01600**

*medidas correctivas de forma inmediata; posterior a la implementación de dichas medidas se deben realizar nuevas mediciones que permitan verificar su efectividad y que, una vez iniciada la fase de operación y mantenimiento el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE o cualquier normatividad que lo modifique o derogue.*

- *La autoridad ambiental podrá modificar la frecuencia y condiciones de estas mediciones o monitoreos, si se identifica incumplimiento de los valores límite establecidos en el RETIE o evidencia de algún efecto o impacto negativo significativo sobre la población aledaña a la subestación Guaymaral.*
- 5. *Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y “MSE-02 Información y participación comunitaria” y del Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MSE-02 Información y participación comunitaria” y “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”, en congruencia con los lineamientos y obligaciones definidas en el numeral 4, precedente.*

**4. VISITA TÉCNICA**

*Se realizó visita técnica de evaluación en el marco del trámite de solicitud de licencia ambiental presentado por ENEL COLOMBIA S.A E.S.P. Esta visita se llevó a cabo en conjunto con personal técnico designado por el solicitante y profesionales de la Secretaría Distrital de Ambiente vinculados a las Subdirecciones de Silvicultura, Fauna y Flora, Control Ambiental al Sector Público y a la Dirección de Control Ambiental. Durante la visita, se realizó recorrido por el predio donde se pretende instalar la Subestación eléctrica Guaymaral ubicado en la Dirección Calle 222 # 53 – 89, en la localidad de Suba.*

*Se evidenció lo mencionado por ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en el Estudio de Impacto Ambiental -EIA remitido, observando que, desde la calle 201 hasta la calle 215 se realizará un trazado de las líneas, aéreas conectadas por postes; para posteriormente (más o menos a la altura del colegio Australiano Campestre) realizar la subterranización de las mismas. Adicionalmente, el usuario expuso el método que se emplea para la construcción de la Subestación, así como para la línea de transmisión.*

*Así las cosas, se pudo establecer que el proyecto está compuesto por tres etapas; la primera es la construcción de la Subestación Guaymaral en predio privado, en la Calle 222 con Kr 54 esquina sur. La segunda es la construcción de la red subterránea que va desde la Subestación de la Calle 222 con Kr 54 hasta la Calle 215 con Autopista norte costado oriental, esta etapa incluye una parte de obra en espacio público y otra en espacio privado. La tercera etapa, comprende la*

**Resolución No. 01600**

*afloración de la línea subterránea, colocación de postes sobre el separador central de la Autopista Norte desde la Calle 215 y extensión de red de 115kw, hasta la Calle 200 donde se empalma con la línea Torca.*

*De igual manera, durante el recorrido se revisaron las condiciones actuales del arbolado aislado urbano presente en el área del proyecto. Donde se evidenció que hay una diferencia entre los árboles inventariados reportados en el EIA y las fichas presentadas en el Anexo Fichas SDA (987 árboles reportados, pertenecientes a 9 géneros y 9 especies, frente a 8 géneros con 9 especies encontrados en campo). De igual forma, en el anexo llamado Fichas SDA se presentan 272 fichas, cuando se debió haber presentado una ficha por individuo arbóreo registrado.*

*También se evidenció que el solicitante realizó un único inventario general, en el cual incluyó las 3 etapas del proyecto, que se mencionaron anteriormente. Sin embargo, se recomienda diferenciar el inventario considerando cada etapa u obra del proyecto de manera independiente, ya que la zona de intervención se considera de alta sensibilidad social con antecedentes de peticiones ante instancias judiciales para frenar los diferentes proyectos de infraestructura que se realizan en la ciudad y particularmente en la localidad de Suba.*

*Mencionado lo anterior, esta Secretaría recomienda contemplar de manera separada los tratamientos silviculturales propuesto, de manera que no se contemple únicamente la tala de los individuos para de esta manera garantizar cierta permanencia del recurso, así las cosas el tratamiento silvicultural propuesto debe ser acorde con las necesidades del árbol y el proyecto, es decir para los árboles que interfieren con la excavación se debe solicitar poda radicular, pero si también hay ramas que interfieren o se pueden ver afectadas en el momento de la excavación o el manejo operativo de herramientas y equipos se deberá solicitar adicional la poda aérea, como el sistema NO permite seleccionar más de un tratamiento por árbol se puede seleccionar TRATAMIENTO INTEGRAL que abarca varias opciones. Además el inventario presentado debe contar con la información mínima requerida por árbol (por ejemplo su georreferenciación y relación del SIGAU), para que de esta manera la información remitida pueda ser avalada por la SDA.*

*Igualmente, el usuario explicó el procedimiento empleado para el muestreo y recolección de los individuos de fauna. A lo que esta Secretaría realizó recomendaciones orientadas al manejo, manipulación y rescate de la fauna silvestre que se pueda encontrar durante las fases de construcción y operación de la subestación, y revisó el tema de los desviadores de vuelo.*

### **Resolución No. 01600**

*Dentro de las recomendaciones sugeridas por esta Entidad está que el aislamiento de las zonas se realice con láminas rígidas y no con polisombra, para evitar posibles ahogamientos en el caso de las excavaciones (éstas se convierten en trampas de caídas para los animales) y atropellamiento por ahuyenta miento en el sector del separador. Se aclara que es necesario que se rescaten el total de individuos detectados de las especies de orquídeas y bromelias, tanto de las cinco especies reportadas en la caracterización como de nuevos reportes de especies - en caso de encontrarse- objeto de intervención de estas familias botánicas, aplicando los criterios descritos de selección, con el fin de garantizar la conservación del acervo genético de estas especies en veda.*

*Asimismo, teniendo en cuenta tanto lo presentado en el EIA como lo visualizado en la visita se determina la descripción de cada uno de los componentes bióticos y abióticos entre los que se involucra el componente terrestre donde se incluye la flora y fauna de la zona de estudio, se realiza una caracterización completa del componente flora, es decir se presenta un muestreo de la vegetación encontrada, determinando la especie, abundancia, cobertura y otros parámetros de diversidad, se determinó el volumen en biomasa aprovechado y las compensaciones a realizar por parte del solicitante.*

*Por otra parte, se aclaró que el usuario debe dar cumplimiento a la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción (Decreto 507 de 2023). Finalmente, se le informa al usuario que en caso de que se otorgue la licencia ambiental para la construcción y operación de la Subestación, antes de iniciar el proceso constructivo se debe notificar a la Secretaría Distrital de Ambiente, con mínimo un mes de anterioridad, para agendar visita de acompañamiento en la respectiva fase.*

### **5. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

*En relación con el cumplimiento del Artículo 2.2.2.3.3.4 del Decreto 1076 de 2015, se realizó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115kV” radicado mediante comunicado 2023ER313706 del 29/12/2023, complementado con radicado 2024ER189085 del 10/09/2024, por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A E.S.P., teniendo en cuenta los criterios de la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018), los Términos de Referencia para Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica TdR-17, y el Manual para la Evaluación de Estudios Ambientales (2002), el fin de identificar, valorar y analizar los posibles impactos ambientales que se pueden generar con el desarrollo de las actividades del proyecto.*

### **Resolución No. 01600**

La revisión detallada de la información adicional allegada mediante el *radicado 2024ER189085 del 10/09/2024*, se desglosa en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402). En él se presentan algunas aclaraciones sobre la respuesta dada por La Sociedad y se concluye que, la información aportada permite el desarrollo de la evaluación por parte de la autoridad y un pronunciamiento resolutivo sobre el trámite de licencia ambiental.

### **“6. EVALUACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA Y LÍNEA BASE AMBIENTAL “6.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA”**

La Tabla 4 (epígrafe 6.1) del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), presenta una síntesis de las áreas de influencia identificadas y delimitadas para el Proyecto en evaluación. Las coordenadas de los vértices del área de influencia definitiva para el proyecto pueden ser consultadas en los Anexos del Cap. 4 del EIA y en el Dataset T\_33\_Proyecto de la GDB (capa “AreaInfluencia”) presentados en la respuesta de información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024. En la Figura 4 se presenta el área de influencia definitiva para el proyecto, la cual se considera pertinente para la Evaluación Ambiental del proyecto y el trámite de licenciamiento ambiental.

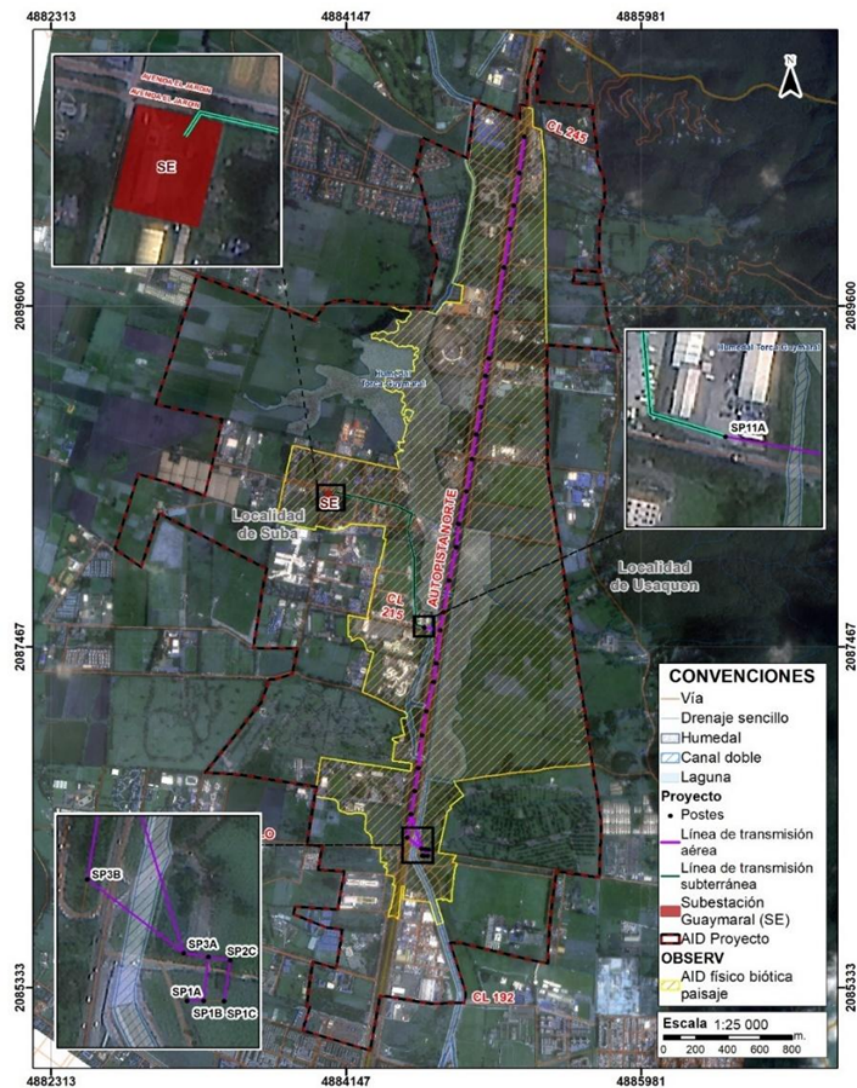
**Tabla 4. Relación de Áreas de Influencia por medio y Área de Influencia Definitiva.**

Área de Influencia	Extensión (Ha)	Medio	Extensión (Ha)
Físico-biótica-paisaje	452,55	Abiótico	95,19
		Biótico	173,75
		Paisaje	433,24
Socioeconómica	993,86	Social	993,86
<b>Área de Influencia Definitiva</b>	<b>993,86</b>		



Resolución No. 01600

**Figura 4. Área de Influencia Definitiva (AID, punteado rojo y negro) del proyecto. Con detalle del Área de Influencia “Físico-biótica-paisaje” (amarillo) contenida en el AID.**



Fuente: Adaptado del Capítulo 4 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.



### **Resolución No. 01600**

## **6.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN O LÍNEA BASE DEL PROYECTO**

En la respuesta de información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, el titular del proyecto presentó una actualización de la línea base ambiental del EIA, derivada de los ajustes relacionados con los ocho requerimientos de la Secretaría Distrital de Ambiente (Acta del 11 de julio de 2024).

En el Capítulo 5.1 del EIA presentó la caracterización del medio abiótico, a partir de información primaria y secundaria de los componentes Geología, Geología Estructural, Sismicidad, Geomorfología, Suelos, Hidrología, Calidad del Agua, Usos del Agua, Hidrogeología, Geotecnia y Atmósfera. En el Capítulo 5.2 la línea base del medio biótico, relacionada con los componentes: Ecosistemas terrestres, Flora, Fauna, Fragmentación y Conectividad, Ecosistemas Acuáticos y Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y/o Áreas Protegidas. En el Capítulo 5.3 la caracterización del medio socioeconómico, abordando los componentes: Lineamientos de Participación, Demográfico, Espacial, Económico, Cultural, Arqueológico, Político Organizativo, Tendencias de desarrollo e Información sobre la población a reasentar (este último no aplicable). La línea base de los componentes Paisaje y Servicios Ecosistémicos, fue presentada en los Capítulos 5.4 y 5.5, respectivamente.

El análisis de esta información, en cuanto a su calidad, suficiencia y cumplimiento, fue desarrollado de manera detallada en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) donde, aunque se presentan algunas aclaraciones y sugerencia de obligaciones para el titular del proyecto, las cuales son acogidas en la parte Resolutiva del presente acto administrativo, se concluye que, en general, la información de línea base socio ambiental presentada por La Sociedad *“cumple con el mínimo requerido por los instrumentos reglamentarios aplicables al licenciamiento ambiental del Proyecto, aportando elementos de juicio útiles para el proceso de evaluación ambiental de esta autoridad.”*

## **7. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL, DEMANDA DE RRNN EVALUACIÓN AMBIENTAL, EVALUACIÓN ECONÓMICA Y DE MANEJO AMBIENTAL**

En este acápite se resumen los aspectos más relevantes del análisis realizado en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) sobre los Capítulos 6. Zonificación Ambiental, 7. Demanda de RRNN, 8.1. y 8.2. Evaluación Ambiental, 8.3. Evaluación Económica Ambiental y 9. Zonificación de Manejo Ambiental del EIA presentado en la respuesta a la solicitud de información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, para el Proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV”.

## Resolución No. 01600

### 7.1 Zonificación Ambiental

(...) “A continuación, se presentan los resultados que se obtuvieron después de la superposición de las zonificaciones intermedias de los medios abiótico, biótico, paisaje y socioeconómico y los criterios normativos para obtener la zonificación ambiental del área de influencia definitiva del proyecto (Tabla 12 y Tabla 13).

**Tabla 12. Resultados Zonificación Ambiental del área de influencia definitiva del proyecto**

Nivel de calificación S/I	Área (ha)	Área (%)
Muy Alta	317.51	31.95
Alta	91,55	9.21
Media	375.44	37.78
Baja	87.90	8.84
Muy Baja	121.42	12.22
<b>Total</b>	<b>993,84</b>	<b>100</b>

*Fuente: tomado del Capítulo 6 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

En la Tabla 13 y Figura 10 del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) se presentó la síntesis de los resultados de la Zonificación Ambiental del proyecto (i.e. Capítulo 6 del EIA), que junto con la demanda de recursos naturales (Capítulo 7) y la evaluación ambiental (Capítulo 8), permitieron consolidar la Zonificación de Manejo Ambiental (Capítulo 9 del EIA), descrita en el numeral 7.4 de la parte considerativa del presente acto administrativo.

**Resolución No. 01600**

**7.2 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación a los recursos naturales**

**7.2.1 Aguas superficiales**

*Durante la etapa de construcción del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas Asociadas a 115 kV”, el uso del recurso hídrico se asociará a actividades puntuales tales como la preparación de concreto y al desarrollo de las actividades constructivas de la Subestación Eléctrica Guaymaral, así como de la línea de transmisión aérea y subterránea.*

*Según La Sociedad, el requerimiento de agua para estas actividades no son grandes volúmenes, además que se realizarán durante periodos cortos de consumo, el proyecto **no requerirá de la obtención directa de agua en ninguna fuente superficial o subterránea** para ser utilizada en las actividades constructivas; la demanda se suplirá con la compra de agua en bloque a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – **EAAB** (ver actos administrativos aprobatorios en Tabla 14), la cual cuenta con la oferta y permisos necesarios para suministrar este recurso. El recurso hídrico obtenido será transportado en carrotaques y se adaptará al movimiento de los frentes de trabajo a lo largo del trazado, lo anterior se ve corroborado por la respuesta de la Corporación autónoma Regional de Cundinamarca en el radicado 20232038087 del 29 de mayo de 2023, donde se indica que (...) “en cuanto a la venta en bloque, se tiene referencia únicamente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, quien por medio de los instrumentos ambientales otorgados en su beneficio, se incluye el abastecimiento a través de este mecanismo a poblaciones aledañas a Bogotá”.*

**Tabla 14. Concesiones fuentes de abastecimiento**

<i>Prestador del servicio</i>	<i>Fuente abastecedora</i>	<i>Total, de fuentes</i>	<i>Acto administrativo</i>	<i>Año de aprobación concesión</i>	<i>Año hasta el cual está aprobada la concesión</i>
<i>Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá</i>	<i>Río Bogotá</i>	<i>1</i>	<i>Rsl 0760-CAR</i>	<i>2011</i>	<i>2031</i>
	<i>Río Teusacá, embalse de Aposentos</i>	<i>2</i>	<i>Rsl 1972 -CAR</i>	<i>2012</i>	<i>2032</i>

*Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB,2015; tomado del Capítulo 6 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

## Resolución No. 01600

### 7.2.2 Aguas subterráneas

La demanda de agua industrial y de agua para consumo humano e industrial será satisfecha a través de terceros autorizados. Por lo anterior, **el proyecto no requiere la concesión de aguas subterráneas.**

### 7.2.3 Vertimientos

El proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de transmisión a 115 kV”, **no requiere tramitar permiso de vertimiento**, debido que la generación de residuos líquidos de tipo doméstico, tendrán su origen únicamente en el uso por parte de los trabajadores de las unidades sanitarias ubicadas en los frentes de obra.

El contratista deberá instalar el suficiente número de baterías de sanitarios portátiles, de acuerdo con los frentes de trabajo y teniendo en cuenta que la Resolución 2400 de 1979<sup>1</sup>, exige una unidad por cada quince (15) personas.

Los baños deben cumplir con los procedimientos sanitarios recomendados por el proveedor, ser diferenciados entre hombres y mujeres, así como la divulgación de la ficha de utilización de estos.

A continuación, se presenta el volumen del vertimiento de residuos líquidos domésticos; este cálculo se estimó teniendo en cuenta la cantidad promedio de trabajadores que estarán durante la etapa constructiva (Tabla 15).

**Tabla 15. Volumen estimado de residuos líquidos domésticos**

Ejecución de obras	Cantidad de personal requerido para la ejecución de actividades	Unidades sanitarias mínimas requeridas aproximadamente
Línea de transmisión	163	11
Subestación	86	6
TOTAL		17

Fuente: tomado del Capítulo 6 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

En los frentes de obra, se instalarán unidades sanitarias tipo satélite, las cuales cuentan con baño, lavamanos, elementos de aseo y cobertura plástica

<sup>1</sup> Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979). Resolución 2400 de 1979. Bogotá D.C.

**Resolución No. 01600**

*Los residuos líquidos que se generen en estas unidades sanitarias serán gestionados por la empresa prestadora del servicio de alquiler de estas, la cual deberá contar con los permisos y/o autorizaciones vigentes que sean necesarios para el transporte, tratamiento y disposición final de estos residuos líquidos. Estos mantenimientos se realizarán mediante un vehículo recolector (Vactor), los cuales funcionan con mecanismo de succión, estos mantenimientos se deben realizar mínimo una vez a la semana o según sea necesario.*

*Es importante tener en cuenta que, para las actividades constructivas no se generarían remanentes o sobrantes de agua residual, pues toda el agua industrial suministrada sería consumida en la preparación de mezclas y concretos, por ende, no se espera la generación de subproductos y/o aguas contaminadas.*

*Para el desarrollo de la fase operativa, se conectará la infraestructura de la Subestación de Guaymaral que contará con un sistema integrado séptico fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), integrado con FAFA (filtro anaerobio de flujo ascendente) y cuyos residuos serán manejado a través de terceros autorizados que cuenten con los permisos o licencias vigentes y aplicables.*

*Finalmente, en la etapa de desmantelamiento y abandono del proyecto se utilizarán los baños portátiles de acuerdo con el personal requerido para esta etapa del proyecto, cumpliendo con la cantidad estipulada por la normatividad ambiental.*

*Los residuos líquidos peligrosos que eventualmente puedan generarse por alguna falla de maquinaria pesada como volquetas, retroexcavadoras o grúa, serán manejados mediante recolección con material absorbente, separación en bolsa roja y disposición con terceros autorizados que cuenten con los permisos o licencias vigentes y aplicables.*

*Para todas las etapas del proyecto se prevé que, la recolección de aguas residuales se realizará en tanques de depósito (o bolsillos) con capacidades entre 60 y 80 galones, a los cuales se le debe realizar succión y mantenimiento como mínimo una vez a la semana o según sea necesario. En este orden de ideas no se requiere permiso de vertimiento de residuos líquidos, pues su manejo se realizará con terceros que cuenten con las licencias y permisos aplicables, para su recolección, manejo, tratamiento y disposición final.*

### **Resolución No. 01600**

#### **7.2.4 Ocupación de cauces, lechos y playas fluviales**

*Como parte de la respuesta al Requerimiento 1 de información adicional, a través del radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, ENEL presentó solicitud de permiso de ocupación de cauce del Drenaje Canal Guaymaral para la transición del tramo subterráneo a cruce aéreo de línea de transmisión sobre este cuerpo de agua.*

La evaluación de esta solicitud fue desarrollada a través del Concepto Técnico 09194 del 17 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE216980), por la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público (SCASP). Así mismo, en el numeral 7.2.4.1 del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) sobre el trámite de la licencia ambiental, se resumen los aspectos relevantes de la verificación de la autoridad ambiental y en el numeral 7.2.4.2 las conclusiones, obligaciones y recomendaciones sobre el permiso a otorgar. En este sentido, se solicita incluir el Concepto Técnico 09194 del 17 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE216980) en el marco del expediente SDA-07-2024-153 (DCA) y atender la totalidad de lo estipulado en el mismo, como complemento técnico del acto administrativo que otorgue el permiso de ocupación de cauce, playas y lechos de carácter permanente y temporal sobre el drenaje del canal Guaymaral a la empresa ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.

#### **7.2.4.2 Sobre la viabilidad del permiso de ocupación de cauce, playas y lechos**

*“El grupo técnico de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP de la SDA determina que, dentro del trámite de licenciamiento ambiental es **viable otorgar el permiso de ocupación de cauce permanente y temporal** por un plazo de doce (12) meses a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo de la licencia que otorgue el permiso de ocupación de cauce, playas y lechos, para el desarrollo del proyecto denominado “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 KV.” bajo las condiciones expuestas en el numeral 9.2.2 del presente concepto técnico.” (i.e. Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402)).*

#### **7.2.5 Aprovechamiento Forestal**

*La respuesta a los requerimientos de información adicional de la Secretaría Distrital de Ambiente (Acta del 11 de julio de 2024) relacionados con el Permiso de Aprovechamiento Forestal, fue presentada por La sociedad a través del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024. A continuación, se presenta el análisis de la información actualizada por el titular del trámite:*

Página **44** de **187**



**Resolución No. 01600**

*Para la solicitud de aprovechamiento forestal del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión A 115 Kv” se tuvieron en cuenta los criterios relacionados con la adecuación e instalación de los sitios de postes, altura de vanos y sitios temporales de acopio, donde se registraron los individuos de porte arbóreo para el caso de individuos objeto de aprovechamiento forestal.*

*En la Tabla 16 se indican las actividades que requieren la intervención del área de aprovechamiento forestal, de acuerdo con las actividades de construcción proyectadas.*

**Tabla 16. Actividades que requieren intervención**

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<i>Despeje para construcción de Subestación</i>	<i>Corresponde al área definida para el levantamiento de la subestación donde es necesario el aprovechamiento forestal y despeje del área para las instalaciones de la Subestación Eléctrica y Líneas Asociadas. Para ello se realizó la revisión sobre un área de 0,50 ha. Se identificaron 204 individuos para aprovechamiento.</i>
<i>Áreas para la adecuación de la zanja abierta, cajas de empalme y giro</i>	<i>Se incluyen en estas áreas, zonas constructivas de la Lt subterránea, que requieren la apertura de la zona abierta, cajas de empalme y de giro para los conductores que se instalarán en la zanja. Para ellos, se validó la totalidad de las áreas de trabajo, la zanja y cajas, siendo en total el aprovechamiento de dos (2) individuos.</i>
<i>Adecuación de áreas de uso temporal</i>	<i>Comprende la remoción de la capa superficial, la extracción de todas las raíces, troncos y demás cobertura vegetal; comprendiendo de esta manera la intervención de cinco (5) individuos arbóreos sobre las plazas de tendido requeridas en el proyecto.</i>
<i>Despeje para la implementación de estructuras (postes) de la LT aérea</i>	<i>Corresponde a las áreas que comprenden la implementación de estructuras requeridas para el desarrollo del proyecto en sus líneas asociadas. Estas se componen postes y plazas de tendido. En total se proyectan un total de 32 postes, cada uno con un área de intervención asociada en la que se incluyen aquellas para el trabajo. Se requiere el aprovechamiento forestal de un total de 39 individuos.</i>
<i>Despeje de áreas de servidumbre</i>	<i>Corresponde al aprovechamiento forestal y manejo de esta a través de actividades de aprovechamiento forestal o poda, presentes en aquellas áreas de acercamiento e incumplimiento de las distancias de seguridad, entre los conductores y la vegetación presente bajo los vanos del proyecto, ya sea en la franja de servidumbre y áreas aledañas que tienen riesgo de por caída de la vegetación a los conductores, ello interfiere con la construcción u operación del proyecto. Es de anotar, que esto se realizará dependiendo del tipo y altura de la vegetación, si la altura del espécimen alcanza niveles manejables que puedan afectar el tendido, se procederá a realizar la poda de los árboles que se ubican en áreas donde genere interferencia con maniobras civiles. En total, se proyecta una intervención de un total de 52 individuos para tala y 242 para poda.</i>

*Fuente: Adaptado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

### Resolución No. 01600

En la Tabla 17 se describen las áreas estudiadas para la verificación del aprovechamiento forestal requerido para el desarrollo del proyecto “Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV” obteniéndose que, 4,51 ha fueron aseguradas durante la fase del censo forestal (actividades de campo), 2,617 ha corresponden a las áreas de intervención efectiva del proyecto, 1,85 ha son aquellas que requieren del trámite del permiso de aprovechamiento forestal (área optimizada como parte del proceso de revisión y validación en el marco de la solicitud de información adicional).

**Tabla 17. Áreas verificadas para intervención mediante censo forestal y áreas de intervención del proyecto.**

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	ÁREA (HA)
Área de interés revisada para las obras y actividades del proyecto (censo forestal)	4,51
Área efectiva de intervención por parte del proyecto	2,62
Área requerida para el aprovechamiento forestal	1,85

Fuente: Adaptado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

#### 7.2.5.1 Volumen de Aprovechamiento Forestal Requerido

A partir del censo forestal actualizado mediante el Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se identificaron 302 individuos vegetales objeto del permiso de aprovechamiento forestal (Tabla 18). En este contexto, el usuario resalta que, dentro del predio de la subestación se identificaron 3 individuos de la especie *Carica pubescens* (Papayuelo), la cual, de acuerdo con la Resolución Conjunta 001 de 2017, no requiere de permiso para su aprovechamiento.

**Tabla 18. Individuos y volumen de aprovechamiento forestal identificado en las áreas de intervención**

Especie	Nombre común	Familia	No. Individuos	Vol. T (m3)	Vol. C (m3)
<i>Pittosporum undulatum</i>	Laurel huesito	Pittosporaceae	90	5,51	1,21
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco	Viburnaceae	63	8,74	2,65
<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de Manizales	Lythraceae	35	18,69	8,59
<i>Senna viarum</i>	Alcaparro	Fabaceae	21	3,36	0,85

**Resolución No. 01600**

<i>Especie</i>	<i>Nombre común</i>	<i>Familia</i>	<i>No. Individuos</i>	<i>Vol. T (m3)</i>	<i>Vol. C (m3)</i>
<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	Salicaceae	12	17,69	7,97
<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	Melastomataceae	10	0,27	0,06
<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Betulaceae	9	2,63	0,78
<i>Inga cf. edulis</i>	Guamo santafereño	Fabaceae	9	5,79	2,28
<i>Cotoneaster pannosus</i>	Holly liso	Rosaceae	7	0,13	0,00
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Lauraceae	7	0,26	0,02
<i>Fuchsia boliviana</i>	Arete zarcillo	Onagraceae	5	0,01	0,00
<i>Escallonia pendula</i>	Mangle de tierra fria	Escalloniaceae	4	4,51	2,45
<i>Smallanthus pyramidalis</i>	Arboloco	Asteraceae	4	0,05	0,00
<i>Tecoma stans</i>	Chicala	Bignoniaceae	4	0,67	0,32
<i>Cytherexylum subflavescens</i>	Cajeto	Verbenaceae	3	0,23	0,09
<i>Escallonia paniculata</i>	Tibar	Escalloniaceae	3	4,27	0,77
<i>Acacia melanoxylon</i>	Acacia negra	Fabaceae	2	0,91	0,34
<i>Cupressus lusitanica</i>	Pino cipres	Cupressaceae	2	1,91	0,85
<i>Fraxinus chinensis</i>	Urapan	Oleaceae	2	0,00	0,00
<i>Acacia decurrens</i>	Acacia gris	Fabaceae	1	0,59	0,36
<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	Asteraceae	1	0,04	0,00
<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto	Papaveraceae	1	0,04	0,00
<i>Piper bogotense</i>	Cordoncillo	Piperaceae	1	0,05	0,00
<i>Platycladus orientalis</i>	Pino libro	Cupressaceae	1	0,00	0,00
<i>Schinus molle</i>	Falso pimienta	Anacardiaceae	1	0,01	0,00
<i>Solanum betaceum</i>	Tomate de arbol	Solanaceae	1	0,00	0,00
<i>Morella pubescens</i>	Aromo	Myricaceae	1	0,03	0,00

**Resolución No. 01600**

Especie	Nombre común	Familia	No. Individuos	Vol. T (m3)	Vol. C (m3)
<i>Eugenia neomyrtifolia</i>	Eugenia	Myrtaceae	1	0,00	0,00
<i>Delostoma integrifolium</i>	Chicala rosado	Bignoniaceae	1	0,41	0,21
<b>Total</b>			<b>302</b>	<b>76,82</b>	<b>29,79</b>

Fuente: Tomado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

En la Tabla 19 del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) se presentan los resultados de los volúmenes de aprovechamiento forestal obtenidos por tipo de cobertura y ecosistema para las especies registradas en el censo forestal para el área de intervención del proyecto. En la Tabla 20 los volúmenes por tipo de obra del proyecto.

**Tabla 20. Volumen total y comercial por tipo de obra para el aprovechamiento de fustales a intervenir para el proyecto.**

Tipo de obra del proyecto	Cobertura tierra CLC	No. Individuos	Vol. T (m3)	Vol. C (m3)
<b>Plaza de tendido</b>	Zonas verdes urbanas	5	0,88	0,16
<b>Total Plaza de tendido</b>		<b>5</b>	<b>0,88</b>	<b>0,16</b>
<b>Poste</b>	Zonas verdes urbanas	39	10,20	2,96
<b>Total Poste</b>		<b>39</b>	<b>10,20</b>	<b>2,96</b>
<b>Subestación</b>	Zonas industriales o comerciales	204	24,32	9,02
<b>Total Subestacion</b>		<b>204</b>	<b>24,32</b>	<b>9,02</b>
<b>Vano</b>	Zonas verdes urbanas	52	39,51	16,79
<b>Total Vano</b>		<b>52</b>	<b>39,51</b>	<b>16,79</b>
<b>la Lt subterránea</b>	Zonas industriales o comerciales	2	1,91	0,85
<b>Total la Lt subterránea</b>		<b>2</b>	<b>1,91</b>	<b>0,85</b>
<b>Total general</b>		<b>302</b>	<b>76,82</b>	<b>29,79</b>

Fuente: Tomado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**Resolución No. 01600**

**7.2.5.2 Relación de individuos afectados por podas**

La actividad silvicultural de poda se encuentra relacionada con dar el manejo a individuos de tipo arbóreo que pueden verse afectados en la ejecución y obra del proyecto. Por esta razón, La Sociedad consignó este tratamiento silvicultural en el Anexo K.04.03 Formulación de recolección de información silvicultural por individuo – Ficha 1-, aquellos individuos que pueden ser objeto de manejo de poda, ya sea de tipo radicular o de copa, en el transcurso de ejecución de obra del proyecto. En la Tabla 21 Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), se precisaron los Individuos No considerados para el Aprovechamiento Forestal, pero que requieren tratamiento silvicultural de poda o conservación.

**Tabla 21. Individuos No aprovechables y su tratamiento silvicultural autorizado.**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A216F	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A217F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A218F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A220F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A222F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A223F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A224F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A225F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A226F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A227F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A233F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A235F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A236F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A237A	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A238F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A239F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A240F	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A241F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A242F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A244F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A248F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A249F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A250F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A251F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A252F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A253F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A254F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A255F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A257F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A258F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A259F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A260F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A261F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A262F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A263F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A266F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A268F	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A269F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A270F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A271F	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A273	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A275F	49 49 - Sauce Iloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas



**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A276F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A277F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A278F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A279F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A280F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A281F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A282F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A283F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A284F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A285F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A286F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A287F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A288F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A291F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A292F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A293F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A294F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A295F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A296F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A299F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A300F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A301F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A302F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A303F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafolensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A304F	360 360 - Pino romeron - <i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Conservación

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A307F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A308F	386 386 - Tíbar - <i>Escallonia paniculata</i>	Poda formación control de alturas
A309F	386 386 - Tíbar - <i>Escallonia paniculata</i>	Poda formación control de alturas
A310F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A311F	77 77 - Calistemo lloron - <i>Callistemon viminalis</i>	Poda formación control de alturas
A314F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A315F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A316F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A321F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A322F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A323F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A324F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A325F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A326F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A327F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A330F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A331F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A332F	360 360 - Pino romeron - <i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Poda formación control de alturas
A335F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A336F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A337F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A338F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A339F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A340F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - <i>Tecoma stans</i>	Poda formación control de alturas
A341F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A342F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A343F	354 354 - Holly liso - Cotoneaster panosa	Poda formación control de alturas
A344F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A345F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A346F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A347F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A349F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A361F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A362F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A363F	360 360 - Pino romeron - Retrophyllum rospigliosii	Poda formación control de alturas
A364F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A365F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A366F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A367F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A368F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A369F	336 336 - Cerezo - Prunus serotina	Poda formación control de alturas
A370F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A371F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A372F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A378F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas
A379F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A380F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A381F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas
A382F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A383F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A384F	123 123 - Carbonero - Calliandra inequilatera	Poda formación control de alturas
A385F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A386F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - Cytharexylum subflavescens	Poda formación control de alturas
A387F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A388F	336 336 - Cerezo - Prunus serotina	Poda formación control de alturas
A389F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas
A390F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A392F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A393F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A394F	123 123 - Carbonero - Calliandra inequilatera	Poda formación control de alturas
A396F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A397F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A401F	26 26 - Acacia negra, gris - Acacia decurrens	Poda formación control de alturas
A406F	26 26 - Acacia negra, gris - Acacia decurrens	Poda formación control de alturas
A407F	36 36 - Caucho de la india, caucho - Ficus elastica	Poda formación control de alturas
A408F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A409F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas
A410F	36 36 - Caucho de la india, caucho - Ficus elastica	Poda formación control de alturas
A412F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A414F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A415F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A416F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A417F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A418F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A419F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A420F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A421F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A422F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A423F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A424F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A425F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A426F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A427F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A428F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A429F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A430F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A431F	49 49 - Sauce Iloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A432F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A433F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A434F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A435F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A436F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A438F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A439F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A440F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A441F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A442F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A444F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A445F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A446F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A447F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A448F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A449F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A450F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A451F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A452F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A453F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A454F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A455F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A461F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A464F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A465F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A469F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A470F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A471F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - Cytharexylum subflavescens	Poda formación control de alturas
A472F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A473F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A474F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - Cytharexylum subflavescens	Poda formación control de alturas
A475F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A476F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A478F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A479F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A480F	360 360 - Pino romeron - Retrophyllum rospigliosii	Poda formación control de alturas
A481F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A482F	360 360 - Pino romeron - Retrophyllum rospigliosii	Poda formación control de alturas



**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A483F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A484F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A486F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A487F	94 94 - Sauco - <i>Sambucus nigra</i>	Poda formación control de alturas
A488F	354 354 - Holly liso - <i>Cotoneaster panosa</i>	Poda formación control de alturas
A491F	50 50 - Alcaparro doble - <i>Senna viarum</i>	Poda formación control de alturas
A492F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A494F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A495F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A496F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A497F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A500F	35 35 - Roble - <i>Quercus humboldtii</i>	Poda formación control de alturas
A502F	336 336 - Cerezo - <i>Prunus serotina</i>	Poda formación control de alturas
A503F	77 77 - Calistemo lloron - <i>Callistemon viminalis</i>	Poda formación control de alturas
A504F	77 77 - Calistemo lloron - <i>Callistemon viminalis</i>	Poda formación control de alturas
A505F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A506F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A507F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A508	50 50 - Alcaparro doble - <i>Senna viarum</i>	Poda formación control de alturas
A516F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A522F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A523F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A524F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A525F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A526F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A527F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A528F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A529F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A530F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A531F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A532F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A533F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A534F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A535F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A536F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A542F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A543F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A544F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A545F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A546F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A550F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A552F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A553F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A554F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A555F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A556F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A557F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A558F	209 209 - Fucsia boliviana - <i>Fuchsia boliviana</i>	Poda formación control de alturas
A559F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A210F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas

### Resolución No. 01600

Fuente: Adaptado de los Anexos del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

#### 7.2.5.3 Especies en categoría de amenaza, veda, o endémicas identificadas en el inventario forestal

Con el fin de identificar la presencia de individuos vegetales en categoría de amenaza, veda o endemismo en el área de intervención del proyecto, La Sociedad consultó la normatividad vigente: MADS Resolución 1912 de 2017, las correspondientes vedas regionales indicadas por la Corporación Autónoma Regional, CAR y los listados de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) , así como de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) donde se hace especial énfasis sobre las especies que poseen diferentes estados de amenaza y que así mismo merecen especial atención sobre su protección. De acuerdo con lo anterior, se realizó la evaluación de las especies objeto de aprovechamiento forestal en las categorías de clasificación planteadas, donde se identificó en el registro en el listado CITES una especie, en cuanto al registro de la UICN: en preocupación menor (LC) 27 especies, una especie como casi amenazada (NT), y dos (2) en categoría Vulnerable (V). Para el listado de especies contenido en la resolución MADS 1912 de 2017, se identifican dos especies, finalmente en categoría y/o estado de veda, correspondientes a *Quercus humboldtii* (Roble) y *Retrophyllum rospigliosii* (Pino romerón), de acuerdo con lo contenido en las Resoluciones 0316 de 1974 y Resolución 2132 de 1975 emitidas por elINDERENA, como puede observarse en la Tabla 22.

**Tabla 22. Listado de las especies identificadas con algún grado de amenaza dentro del censo forestal para el aprovechamiento forestal y poda con su estado**

Especie	Familia	N. Común	CITES	UICN	MADS	VEDA	No. Ind
<i>Alnus acuminata</i>	<i>Betulaceae</i>	Aliso		Preocupación Menor (LC)			31
<i>Baccharis latifolia</i>	<i>Asteraceae</i>	Chilco		Preocupación Menor (LC)			2
<i>Bocconia frutescens</i>	<i>Papaveraceae</i>	Trompeto		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Cedrela montana</i>	<i>Meliaceae</i>	Cedro	Apéndice II	Vulnerable (VU)			17
<i>Cupressus lusitanica</i>	<i>Cupresaceae</i>	Pino cipres		Preocupación Menor (LC)			2
<i>Cytharexylum subflavescens</i>	<i>Verbenaceae</i>	Cajeto		Preocupación Menor (LC)			9

**Resolución No. 01600**

Especie	Familia	N. Común	CITES	UICN	MADS	VEDA	No. Ind
<i>Delostoma integrifolium</i>	Bignoniaceae	Chicala rosado		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Escallonia paniculata</i>	Escalloniaceae	Tibar		Preocupación Menor (LC)			5
<i>Escallonia pendula</i>	Escalloniaceae	Mangle de tierra fría		Preocupación Menor (LC)			6
<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Eucalipto común		Preocupación Menor (LC)			2
<i>Eugenia neomyrtifolia</i>	Myrtaceae	Eugenia		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Ficus elastica</i>	Moraceae	Cacho sabanero		Preocupación Menor (LC)			5
<i>Fraxinus chinensis</i>	Oleaceae	Urapán		Preocupación Menor (LC)			2
<i>Fuchsia boliviana</i>	Onagraceae	Arete zarcillo		Preocupación Menor (LC)			7
<i>Inga cf. edulis</i>	Fabaceae	Guamo santafereño		Preocupación Menor (LC)			17
<i>Lafoensia acuminata</i>	Lythraceae	Guayacán de Manizales		Preocupación Menor (LC)			74
<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae	Laurel		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Altingiaceae	Liquidambar		Preocupación Menor (LC)			2
<i>Morella pubescens</i>	Myricaceae	Aromo		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Aguacate		Preocupación Menor (LC)			7
<i>Piper bogotense</i>	Piperaceae	Cordoncillo		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Platycladus orientalis</i>	Cupressaceae	Pino libro		Casi Amenazada (NT)			1
<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Cerezo		Preocupación Menor (LC)			13

**Resolución No. 01600**

Especie	Familia	N. Común	CITES	UICN	MADS	VEDA	No. Ind
<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Roble		Preocupación Menor (LC)		Nacional	1
<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Podocarpaceae	Pino romeron		Vulnerable (VU)		Nacional	5
<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Sauce		Preocupación Menor (LC)			51
<i>Sambucus nigra</i>	Viburnaceae	Sauco		Preocupación Menor (LC)			64
<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	Falso pimienta		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Té de Bogotá		Preocupación Menor (LC)			1
<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Chicala		Preocupación Menor (LC)			27

Fuente: Tomado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Las especies que se registran en estado de veda nacional, correspondientes a *Quercus humboldtii* (Roble) y *Retrophyllum rospigliosii* (Pino romenrón), tienen como objetivo de manejo la mitigación y compensación, siendo viabilizada la mitigación a través de la evaluación in-situ durante la construcción, además de la potencial implementación de podas que permitan la armonización y permanencia del individuo y el proyecto.

En cuanto a la compensación, como bien se presenta en el Plan de manejo del presente estudio de impacto ambiental, se propone la compensación 1 a 10 de los individuos que finalmente sean aprovechados durante la fase constructiva del proyecto.

#### 7.2.5.4 Afectación de las especies vasculares de hábito epífita, terrestre y/o rupícola

A partir de la caracterización llevada a cabo en las áreas de intervención, se identificó la presencia de especies vasculares sujetas a veda nacional, entre las que se incluyen orquídeas y bromelias. Estas, posiblemente, se verán amenazadas por las actividades planificadas, tales como la remoción de la cobertura vegetal y el aprovechamiento forestal de los individuos arbóreos en los polígonos destinados a la construcción del proyecto en cuestión. En la Tabla 23 se presentan las 5 especies observadas.

**Resolución No. 01600**

**Tabla 23. Especies vasculares en veda nacional registradas en la caracterización**

Grupo	Familia	Nombre científico
Vascular	Bromeliaceae	<i>Tillandsia biflora</i>
		<i>Tillandsia fendleri</i>
	Orchidaceae	<i>Epidendrum porquerense</i>
		<i>Epidendrum sp.</i>
		<i>Epidendrum sp. 1</i>

Fuente: Tomado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

En este contexto, en el marco del componente biótico descrito en el **Capítulo 10.1.1.2 PMA Medio Biótico, Programa de manejo de la cobertura vegetal, Ficha MB-03 Manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional**, se proponen diversas medidas destinadas al rescate, traslado y reubicación de los individuos y/o colonias de orquídeas y bromelias identificadas en los polígonos de intervención (bajo veda nacional). El propósito de estas acciones es mitigar los impactos negativos y preservar el acervo genético de estas especies.

**7.2.5.5 Afectación de las especies no vasculares de hábito epífito, terrestre y/o rupícola**

De la diversidad de las especies no vasculares en veda nacional, fue fueron registradas un total de 19 especies, entre líquenes, hepáticas y musgos; dichos taxones se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal y el aprovechamiento forestal de los forófitos, ya que son especies muy sensibles a los cambios de su entorno (Tabla 24).

**Tabla 24. Especies no vasculares en veda nacional registradas en la caracterización**

Grupo	Familia	Nombre científico
Hepática	Frullaniaceae	<i>Frullania rio-janeirensis</i>
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria lindbergii</i>
Liquen	Caliciaceae	<i>Buellia sp</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Opegraphaceae	<i>Opegrapha sp. 1</i>
		<i>Opegrapha sp.2</i>
	Parmeliaceae	<i>Flavopunctelia flaventior</i>
		<i>Parmotrema reticulatum</i>
		<i>Usnea sp</i>



### Resolución No. 01600

Grupo	Familia	Nombre científico
	Ramalinaceae	Ramalina celsi
	Roccellaceae	Dichosporidium nigrocinctum
	Teloschistaceae	Teloschistes exilis
		Xanthoria parietina
Musgo	Bryaceae	Bryum argenteum
	Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
	Hypnaceae	Chryso-hypnum diminutivum
	Leskeaceae	Leskeadelphus angustatus
	Neckeraaceae	Neckera chilensis
	Pottiaceae	Syntrichia papillosa

Fuente: Tomado del Capítulo 7 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Debido a las intervenciones del hábitat de epífitas no vasculares y en conformidad con las directrices establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, que enfatizan la necesidad de implementar acciones de compensación para restaurar el hábitat de estas especies, se reconoce la dificultad de llevar a cabo el rescate y traslado de líquenes, hepáticas y musgos. En respuesta a esta limitación, se propone una estrategia de rehabilitación mediante la siembra de árboles en un área de 0,026 hectáreas, con el objetivo de fomentar la creación de nuevos hábitats propicios para la colonización de estas especies no vasculares.

Esta propuesta se presenta en el **Capítulo 10.1.1.2 PMA Medio Biótico, Programa de manejo de la cobertura vegetal, Ficha MB-05 Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional**. La siembra de árboles se plantea como una medida para restablecer y crear entornos propicios que faciliten la colonización y el desarrollo de las especies no vasculares afectadas por las actividades del proyecto.

#### 7.2.5.6 Viabilidad del Permiso de Aprovechamiento Forestal

“A partir de la revisión de la información del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024 y el análisis presentado en el informe técnico N° 04867 del 11 de octubre del 2024 (Rad 2024IE213677), por la subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre (SSFFS), se considera viable otorgar a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P, el permiso de aprovechamiento forestal de árboles aislados para 302 individuos vegetales, la poda de 242 individuos vegetales y la afectación consecuente de individuos de 19 especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención, como se describe en el numeral 9.2.1 del presente concepto técnico.” (i.e. Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402).

**Resolución No. 01600**

**7.2.6 Recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad**

*Al analizar la reglamentación compilada en el Decreto 1076 de 2015, se verifica la norma específica para el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, regulado en los artículos 2.2.2.8.1.1. a 2.2.2.8.6.9. de Decreto 1076 de 2015 (que compilan el Decreto 1376 de 2013) y para el permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, regulado en los artículos 2.2.2.9.2.1. a 2.2.2.9.2.14. del mismo Decreto 1076 de 2015 (que compilan el Decreto 3016 de 2013). Sin embargo, no existe reglamentación referente al permiso de recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales, para el desarrollo de un proyecto licenciado.*

*Por lo tanto, para la recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines del cumplimiento de medidas de manejo o seguimiento y monitoreo, en el marco de la licencia ambiental que se otorgue al presente proyecto, ese tipo de recolección deberá ser tratado en la lógica de las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo, derivadas de la licencia ambiental. En este sentido, en el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA) del EIA con radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se identifican las actividades específicas de recolección o manipulación de individuos durante las fases de construcción y/o operación del proyecto. Estas proporcionan una visión detallada de las acciones planificadas para gestionar la interacción con la biodiversidad en diferentes etapas del proyecto.*

**7.2.7 Emisiones atmosféricas**

*Contemplando lo dispuesto en el Artículo 2.2.5.1.7.2 Casos que requieren permiso de emisión atmosférica, del Decreto 1076 de 2015<sup>2</sup>, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible, las actividades, obras o servicios, públicos o privados, para los cuales se debe solicitar el permiso de emisiones atmosférica son: a) Quemas abiertas controladas en zonas rurales, b) Descarga de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio, c) emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto, d) incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, e) operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptible de generar emisiones al aire, f) operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial, g) quema de combustibles, en operación ordinaria, de*

---

<sup>2</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1076. "Por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". 2015

### **Resolución No. 01600**

campos de explotación de petróleo y gas, h) procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas, i) producción de lubricantes y combustibles, j) refinación y almacenamiento de petróleo y sus derivados, y procesos fabriles petroquímicos, k) operación de plantas termoeléctricas, l) operación de reactores nucleares y m) actividades generadoras de olores ofensivos.

En virtud de lo anterior, y teniendo en cuenta que el Proyecto “Subestación eléctrica Guaymaral y sus Línea de transmisión a 115kV”, o alguna de sus actividades no se enmarcan en alguna de las actividades indicadas en el Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015, el proyecto no solicita permiso de emisiones atmosféricas.

### **7.2.8 Materiales de construcción**

Partiendo de los insumos requeridos para el proyecto, los cuales se encuentran asociados principalmente las características mecánicas que presentan los suelos circundantes al proyecto, se ve necesario hacer uso de material para relleno de préstamo con mejores características mecánicas. En la Tabla 25, se presenta un estimado de los volúmenes requeridos para el desarrollo del proyecto durante su fase constructiva.

**Tabla 25. Volumen estimado de materiales reutilizables**

Infraestructura	Volumen	Unidad	Cantidad
Líneas de transmisión	Material de relleno de préstamo	m3	3480,45
Subestación			2393,78

Fuente: tomado del Capítulo 7 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Los materiales de construcción deberán ser obtenidos en sitios autorizados para su explotación y distribución, con terceros que cuenten con las licencias y permisos vigentes y aplicables. En la Tabla 26, ENEL compiló las canteras autorizadas en las inmediaciones del proyecto, de acuerdo con lo referenciado por la CAR en el Radicado No.20232038087 del 29 de mayo del 2023.

**Tabla 26. Canteras autorizadas**

Exp	Título minero	Titular	Área título minero(m2)	Instrumento ambiental	Resolución de otorgamiento	Material explotado	Fiscalización
741 1	Contrato de	Gildardo Rodríguez	2.184.190	Plan de Manejo Ambiental	Rsl 0407 del 02/04/2002	Materiales de construcción	Agencia

### Resolución No. 01600

Exp	Título minero	Titular	Área título minero(m2)	Instrumento ambiental	Resolución de otorgamiento	Material explotado	Fiscalización
	concesión 17415						Nacional de Minería
777 8	Contrato de concesión 16432	MINER GROUP SAS  Ricardo Matallana Andrade	247.592	Plan de Manejo Ambiental	Rsl 1334 del 12/11/2002	Materiales de construcción	Agencia  Nacional de Minería
314 22	Contrato de concesión FLH-154	COMPAÑÍA MINERA LA SACAN SAS	135.077	Licencia Ambiental	Rsl2221 del 07/07/2010	Materiales de construcción	Agencia  Nacional de Minería

*Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR. Tomado del Capítulo 7 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

*La obtención de estos materiales para las actividades del proyecto no queda limitada a las fuentes relacionadas, y también podrán adquirirse de cualquier otro sitio que se identifique posteriormente, siempre que tenga vigentes las licencias minera y ambiental; en todo caso, en la fase de ejecución del proyecto se debe verificar el estado y vigencia de las licencias y permisos aplicables, para aquellas fuentes de material que se elijan como posibles proveedores del proyecto.*

### 7.3 Evaluación Ambiental y Evaluación Económica Ambiental

En el Capítulo 8 (acápites 8.1, 8.2 y 8.3) y sus anexos del EIA allegado como respuesta a la solicitud de información adicional de la SDA, a través del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, La Sociedad presentó la Evaluación de Impactos Ambientales en el escenario sin proyecto y con proyecto, así como la Evaluación Económica Ambiental del proyecto. En el numeral 7.3.1. y 7.3.2. del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), se presenta el análisis detallado de estos componentes del EIA, encontrando sobre la Evaluación Ambiental que, esta cumple con el mínimo requerido por los instrumentos reglamentarios aplicables al licenciamiento ambiental del Proyecto, para sumar elementos de juicio útiles para el proceso de evaluación y la comunicación resolutive de esta autoridad. Sobre la Evaluación Económica Ambiental se concluye que:

Página 66 de 187

## **Resolución No. 01600**

*“El proyecto, presentó resultados que revisados desde los criterios de decisión señalados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, siendo estos VPN (valor presente neto) y RBC (relación beneficio costo), fueron positivos, aun cuando se sometieron a diferentes escenarios de sensibilidad. Por lo anterior, se considera que el proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus líneas de Transmisión a 115 KV”, genera ganancias al bienestar social que permiten validarlo desde el contexto de la Evaluación Económica Ambiental.”*

### **7.4 Zonificación de Manejo Ambiental**

*En el Capítulo 9 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se presentan los resultados de zonificación de manejo ambiental para el área de influencia del proyecto obtenidos a partir de la superposición de la zonificación ambiental (Cap. 6 Zonificación Ambiental) y la evaluación de impactos (Capítulo 8), en el marco de la presentación de información adicional.*

*Se debe tener presente que el área de intervención del proyecto, es decir el área donde se realizarán las diferentes obras y actividades y se manifestarán los impactos significativos analizados en la evaluación ambiental, se contiene dentro del área de influencia físico – biótica - paisaje. En este sentido, el proyecto, no realizará intervenciones más allá del polígono que enmarca el área de influencia físico-biótica-paisaje; por lo tanto, las restricciones de manejo establecidas desde el medio socioeconómico sólo se reflejarán en el polígono obtenido al cruzar el área de influencia físico-biótica con el área de influencia socioeconómica.*

*Con base en lo anterior, en el área de influencia del proyecto se presentan áreas de exclusión, que por sus características son altamente susceptibles a ser alterados o modificados en su estructura y/o funcionamiento por acciones o condiciones externas como es el caso de las áreas de especial importancia ambiental (Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas Van der Hammen, Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, Cuerpos de agua naturales y la Reserva Distrital de Humedal Torca – Guaymaral).*

*En la Tabla 29 (ver Capítulo 9 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024), se presenta la síntesis de resultados y se precisan las actividades permitidas y no permitidas junto con la distribución de las áreas de manejo en área y porcentaje. En la Figura 15, se presenta la espacialización general de la zonificación de manejo ambiental para el área de influencia del proyecto.*

### **Tabla 29. Resultados de la zonificación de manejo en el área de influencia del proyecto**

Página 67 de 187

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
<b>Áreas de Exclusión</b>	<p>Se presentan restricciones de tipo normativo, relacionado con las áreas de protección de rondas de protección de cuerpos de agua natural los cuales no serían intervenidas por el proyecto.</p> <p>En esta categoría se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rondas de protección drenajes naturales</li> <li>la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas Van der Hammen</li> <li>Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá</li> <li>Reserva Distrital de Humedal Torca – Guaymaral</li> <li>Cuerpos de agua artificiales (Drenaje Canal Guaymaral) establecidos en el Sistema hídrico del Decreto 555 de 2021 (diciembre 29) "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."</li> </ul>	<p>No se permiten actividades de ningún tipo en áreas de ronda de protección drenajes naturales que no se encuentren previamente autorizadas por la Secretaría Distrital de Ambiente.</p> <p>Se permite de manera aérea el tendido e izado de conductores con el fin de evitar la afectación del cauce del drenaje y la ronda protección.</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas Van der Hammen</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Distrital de Humedal Torca – Guaymaral</p>	317,45	31,94



**Resolución No. 01600**

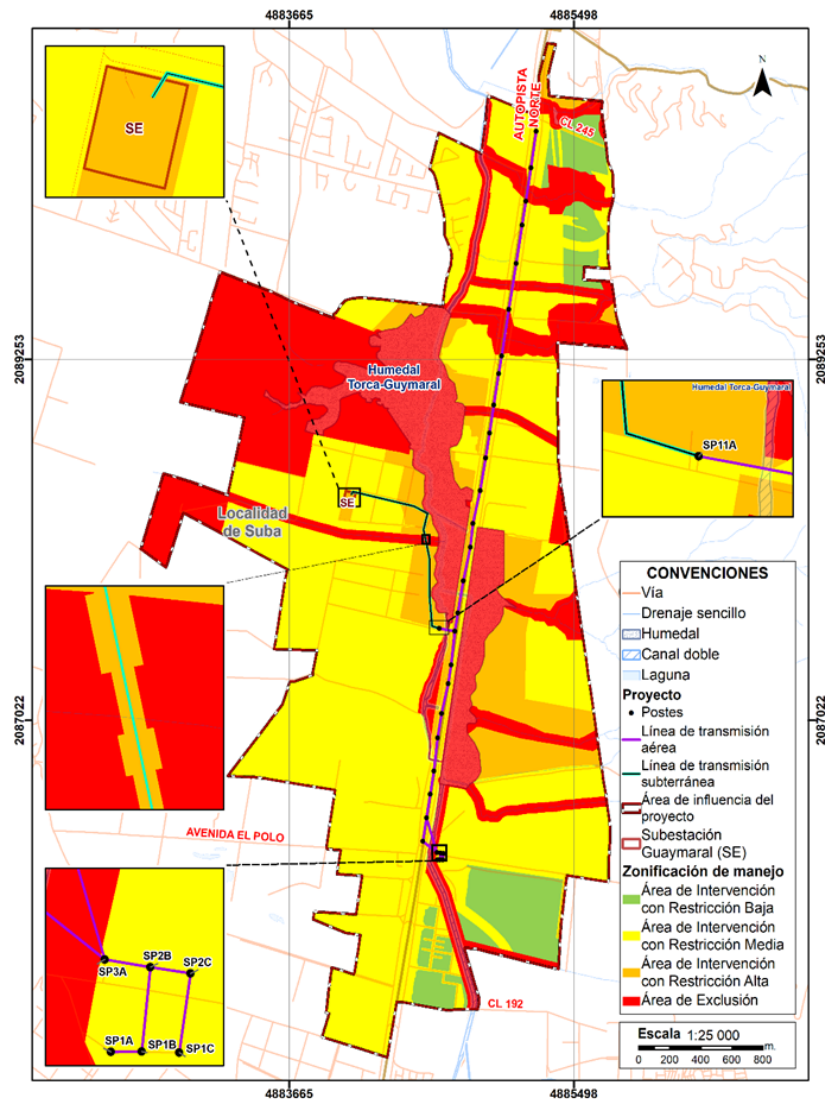
Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
Área de intervención con restricciones altas	<p>En esta categoría se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>POMCA del río Bogotá que abarcan los niveles de conservación y protección ambiental</li> <li>Coberturas naturales (vegetación acuática y humedales)</li> <li>Calidad de hábitat de especies alta (Sistema de humedales Torca – Guaymaral)</li> <li>Elementos de la Estructura Ecológica Principal (EEP) de Bogotá como el Cerro de Torca y los Parques estructurantes Guaymaral Sector Suba y Usaquén, al encontrarse reglamentados, con usos condicionados o prohibidos, en su mayoría para la construcción de infraestructura y servicios públicos.</li> <li>La ocupación de cauce sobre el Drenaje Canal Guaymaral (incluyendo la línea subterránea y su franja de servidumbre) establecida en el Sistema hídrico de la Estructura Ecológica Principal (EEP) adoptada Decreto 555 de 2021 (Diciembre 29) "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."</li> <li>Línea de transmisión subterránea y su franja de servidumbre sobre la EEP y ronda de protección de Canal Drenaje Guaymaral.</li> </ul>	<p>Todas las actividades concernientes a la construcción y operación del proyecto; se permite el tendido e izado de conductores mediante la aplicación de medidas de manejo puntuales asociadas al manejo de la vegetación y a la protección de la fauna, según los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.</p> <p>Se permite de manera aérea el tendido e izado de conductores por medio de drones con el fin de evitar afectar la cobertura vegetal del recurso hídrico en general.</p> <p>La ubicación de las estructuras se realiza dando cumplimiento a las distancias de protección de rondas hídricas establecidas por la normatividad vigente.</p> <p>En estas áreas se incluye el permiso de ocupación de cauce del Drenaje Canal Guaymaral, para lo cual se deberán implementar las medidas de manejo ambiental para minimizar los impactos ambientales sobre estas áreas y sobre su franja de servidumbre.</p>	92,91	9,35
Área de intervención con restricciones medias	<p>En esta categoría se incluye:</p> <p>Áreas que presentan condiciones de sensibilidad e importancia moderada en los diferentes componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, pero estas no limitan el desarrollo de las actividades del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AAN-Áreas de amenazas naturales (AAN) y suelos clase agrológica VIII establecidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Bogotá.</li> <li>Áreas de restauración (Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA)).</li> <li>Parques de proximidad (Estructura principal-EP Parques)</li> <li>Conector ecosistémico Cerros Orientales Río Bogotá</li> <li>Coberturas seminaturales</li> <li>Calidad de hábitat de especies (media)</li> <li>Distancias de seguridad</li> </ul>	<p>Todas las actividades de construcción del proyecto, sometidas a los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.</p>	525,89	52,92

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
<b>Área de intervención con restricciones bajas</b>	<p>Esta categoría incluye coberturas asociadas a territorios artificializados en donde se presentan vías, construcciones y edificaciones que tienen muy baja capacidad para la prestación y generación de bienes y/o servicios ambientales en el área de influencia.</p> <p>Son zonas en las que es posible desarrollar el proyecto, ya que por sus características socio ambientales son consideradas muy poco susceptibles a ser alteradas o modificadas en su estructura y/o funcionamiento por acciones o condiciones externas relativamente fuertes.</p> <p>A su vez, presentan muy baja capacidad de generar u ofrecer bienes o servicios sociales y/o ambientales al medio que lo rodea, por lo que ante cualquier alteración no pone en riesgo el suministro o equilibrio del ecosistema puesto no presentan variación en su potencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coberturas antropizadas y calidad de hábitat baja <ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas de uso múltiple establecidas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Bogotá.</li> <li>Zonas de Estabilidad Geotécnica Muy Alta (ZEGMA)</li> <li>Acuitardos con limitados recursos hídricos subterráneos Calidad visual media con Calidad visual media con unidades de paisaje con pastos arbolados y enmalezados que no son susceptibles a la pérdida de oferta de servicios</li> </ul> </li> </ul>	Todas las actividades de construcción del proyecto, sometidas a los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.	57,58	5,79

Fuente: tomado del Capítulo 9 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**Resolución No. 01600**  
**Figura 15. Zonificación de manejo ambiental del proyecto**



*Fuente: Tomado del Capítulo 9 del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

**Resolución No. 01600**

**8. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS**

**8.1 Plan de Manejo Ambiental**

A partir de la revisión del Capítulo 10.1.1 del EIA, ajustado con la respuesta información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se considera viable aprobar las siguientes Fichas del Plan de Manejo Ambiental:

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio abiótico y paisaje**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
<b>Abiótico</b>	Programa de manejo de sitios de uso temporal	MAB-01	Manejo de sitios de uso temporal
	Programa de manejo del suelo	MAB-02	Manejo Integral de materiales de construcción-RCD y protección del suelo
		MAB-03	Manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos
		MAB-04	Manejo y control de la estabilidad geotécnica
	Programa de manejo del recurso hídrico	MAB-05	Manejo del recurso hídrico subterráneo
		MAB-06	Manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua
	Programa de manejo del recurso atmosférico	MAB-07	Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido
		MAB-08	Manejo de campos electromagnéticos
<b>Paisaje</b>	Programa de manejo del paisaje	MP-01	Manejo paisajístico

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio biótico**

**Resolución No. 01600**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
<b>Biótico</b>	Programa de manejo de la cobertura vegetal	MB-01	Manejo de la remoción de cobertura vegetal y descapote
		MB-02	Manejo del aprovechamiento forestal y podas
		MB-03	Manejo de especies arbóreas en veda nacional
		MB-04	Manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
		MB-05	Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
	Programa de manejo de fauna silvestre	MB-06	Manejo de fauna silvestre
		MB-07	Manejo de colisión de aves

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio socioeconómico**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	Programa de capacitación al personal vinculado al proyecto	MSE-01	Capacitación al personal vinculado al proyecto
	Programa de información y participación comunitaria	MSE-02	Información y participación comunitaria
	Programa de contratación de mano de obra local	MSE-03	Contratación de mano de obra local
	Programa de gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente	MSE-04	Gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente
	Programa seguimiento al Plan de Manejo Arqueológico	MSE-05	Programa de arqueología preventiva

**Consideraciones:**

- Ajustar antes del inicio de la etapa de construcción, la Ficha MB-06 Manejo de fauna silvestre, en el ítem señalización y/o aislamiento de zonas de trabajo, dado que todo el separador de la autopista norte se encuentra en un Área de Intervención con restricciones altas y que el soterramiento de la línea se realizará mediante excavación abierta, es importante que el aislamiento de estas zonas se realice con láminas rígidas y no con

**Resolución No. 01600**

*polisombra, para evitar posibles ahogamientos en el caso de las excavaciones (estas se pueden convertir en trampas de caídas para los animales) y atropellamiento por ahuyentamiento en el sector del separador*

- *Sobre la Ficha MSE-05, la Secretaría Distrital de Ambiente se permite recordar al titular del proyecto que, antes de iniciar cualquier obra de intervención sobre el suelo, es OBLIGATORIO haber concluido a cabalidad las fases formales de Registro, Diagnóstico, Prospección, Aprobación del Plan de Manejo Arqueológico y Arqueología Pública, ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), como autoridad competente del seguimiento y control del Programa de Arqueología Preventiva del Proyecto; así mismo, se solicita presentar los soportes correspondientes de cumplimiento de las fases referidas previamente, con destino al Expediente SDA-07-2024-153 antes de iniciar la fase de construcción del Proyecto.*
- *Ajustar las fichas del medio socioeconómico, en el sentido de complementarlas con acciones para promover la renaturalización y adaptación al cambio climático, impulsando la sostenibilidad ambiental, la conservación de los recursos naturales mediante la incorporación de criterios de construcción sostenible y la participación activa de los habitantes en la toma de decisiones y la implementación de proyectos, de tal forma que las acciones emprendidas respondan a las necesidades y expectativas de la población, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en la parte motiva de la presente actuación administrativa.*
- *Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y “MSE-02 Información y participación comunitaria” en congruencia con los lineamientos y obligaciones sugeridas en el numeral 6.2.11.4.1 del presente contexto técnico.*

**8.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo**

*A partir de la revisión del Capítulo 10.1.2 del EIA, ajustado con la respuesta información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, se considera viable aprobar las siguientes Fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo:*

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio abiótico y paisaje**

Medio	Medidas de manejo ambiental		Plan de seguimiento y monitoreo	
	ID	Ficha	ID	Ficha



**Resolución No. 01600**

<b>Medio</b>	<b>Medidas de manejo ambiental</b>		<b>Plan de seguimiento y monitoreo</b>	
	<b>ID</b>	<b>Ficha</b>	<b>ID</b>	<b>Ficha</b>
<b>Abiótico</b>	MAB-01	Manejo de sitios de uso temporal	PSM-AB-01	Programa de seguimiento al manejo de sitios de uso temporal
	MAB-02	Manejo Integral de materiales de construcción – RCD y protección del suelo	PSM-AB-02	Programa de seguimiento al manejo integral de materiales de construcción – RCD y protección del suelo
	MAB-03	Manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos	PSM-AB-03	Programa de seguimiento al manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos
	MAB-06	Manejo y control de la estabilidad geotécnica	PSM-AB-04	Programa de seguimiento al manejo y control de la estabilidad geotécnica
	MAB-04	Manejo del recurso hídrico subterráneo	PSM-AB-05	Programa de seguimiento al manejo del recurso hídrico subterráneo
	MAB-05	Manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua	PSM-AB-06	Programa del seguimiento al manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua
	MAB-07	Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido	PSM-AB-07	Programa de seguimiento al manejo de fuentes atmosféricas y ruido
	MAB-08	Manejo de campos electromagnéticos	PSM-AB-08	Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos
<b>Paisaje</b>	MP-01	Manejo paisajístico	PSM-MP-01	Programa de seguimiento al manejo paisajístico

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio biótico**

<b>FICHA</b>	<b>PROGRAMA</b>	<b>FICHA PMA</b>
FICHA: PSM-MB-01	Programa de seguimiento al manejo de la remoción de cobertura y descapote	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
FICHA: PSM-MB-02	Programa de seguimiento al manejo del aprovechamiento forestal y podas	Manejo del aprovechamiento forestal y podas

**Resolución No. 01600**

<b>FICHA</b>	<b>PROGRAMA</b>	<b>FICHA PMA</b>
<i>FICHA: PSM-MB-03</i>	<i>Programa de seguimiento al manejo de especies arbóreas en veda nacional</i>	<i>Manejo de especies arbóreas en veda nacional</i>
<i>FICHA: PSM-MB-04</i>	<i>Programa de seguimiento al manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional</i>	<i>Manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional</i>
<i>FICHA: PSM-MB-05</i>	<i>Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional</i>	<i>Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional</i>
<i>FICHA: PSM-MB-06</i>	<i>Programa de seguimiento al manejo de fauna silvestre</i>	<i>Manejo de fauna silvestre</i>
<i>FICHA: PSM-MB-07</i>	<i>Programa de seguimiento al manejo de colisión de aves</i>	<i>Manejo de colisión de aves</i>

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico**

<b>Medio</b>	<b>Medidas de manejo ambiental</b>		<b>Plan de seguimiento y monitoreo</b>	
	<b>ID</b>	<b>Ficha</b>	<b>ID</b>	<b>Ficha</b>
<b>Socioeconómico</b>	<i>MSE-01</i>	<i>Capacitación al personal vinculado al proyecto</i>	<i>PSM-MSE-01</i>	<i>Plan de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación al personal vinculado al proyecto</i>
	<i>MSE-02</i>	<i>Información y participación comunitaria</i>	<i>PSM-MSE-02</i>	<i>Plan de seguimiento y monitoreo al programa información y participación comunitaria</i>
	<i>MSE-03</i>	<i>Contratación de mano de obra local</i>	<i>PSM-MSE-04</i>	<i>Plan de seguimiento y monitoreo al programa de contratación de mano de obra local</i>
	<i>MSE-04</i>	<i>Manejo de infraestructura existente</i>  <i>Gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente</i>	<i>PSM-MSE-04</i>	<i>Programa de gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente</i>

## **Resolución No. 01600**

### **Consideraciones:**

- *Sobre la PSM-MB-07. Se plantea “para determinar la efectividad de los desviadores de vuelo se realizará un monitoreo al menos un mes después de finalizar la etapa de construcción, dicho monitoreo se realizará en época de migración para las aves”. Se considera por parte de esta autoridad que, se deben realizar mínimo tres muestreos, uno inmediatamente después de tendida las líneas, uno durante el pico de migración Boreal y uno durante el pico de migración Austral y, de esta manera, no excluir posibles especies de avifauna en la evaluación de la efectividad de los desviadores de vuelo. De igual manera, dentro de las acciones para desarrollar en caso de no tener la eficiencia esperada, se debe modificar el porcentaje aceptable de mortalidad, dado que un 20% es una tasa muy alta. Los ajustes a esta Ficha deben realizarse antes del inicio de la etapa de construcción.*
- *Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MSE-02 Información y participación comunitaria” y “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”, en congruencia con los lineamientos y obligaciones sugeridas en el numeral 6.2.11.4.1 del presente contexto técnico.*

### **8.3 Plan de Gestión del Riesgo**

*En el capítulo 10.1.3 Plan de Gestión del Riesgo, actualizado en el EIA presentado en la respuesta de información adicional del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, La Sociedad desarrolló el conocimiento del riesgo, se identifican los hechos, acciones y/o actividades generadoras de riesgo que puedan causar efectos no previstos durante las diferentes etapas y actividades del Proyecto; una vez se analiza y evalúa el riesgo, se desarrolla el componente de reducción del riesgo en el cual se formulan las medidas de intervención correctivas y prospectivas con el fin de reducir la exposición a las amenazas, seguido la vulnerabilidad de las personas, el ambiente y la infraestructura. Por último, se desarrolla el componente del manejo de desastres donde se plantean las acciones o estrategias para la respuesta.*

*El Plan de Gestión del Riesgo da cumplimiento al Decreto 2157 de 2017 e incluye las disposiciones establecidas en la Ley 1523 de 2012, desarrollando los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. El Plan de Gestión del Riesgo está dirigido a trabajadores, contratistas, proveedores y visitantes que estén relacionados específicamente con las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas y actividades del proyecto*

Página **77** de **187**

**Resolución No. 01600**

*“Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV”. En la Figura 16 se resume el alcance general del plan de gestión del riesgo para el proyecto.*

**Obligaciones:**

- *Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socionatural y operacional, y de acuerdo con los resultados, complementar la valoración del riesgo, según corresponda.*
- *Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los soportes de la aplicación de las intervenciones correctivas y prospectivas planteadas dentro del plan de contingencia, así como el estado actual en cada uno de los periodos de seguimiento, para la reducción de los escenarios de riesgo identificados.*
- *Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los soportes de las capacitaciones, divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia donde se involucre las entidades, comunidades y empresas presentes en el área de influencia.*
- *Reportar los eventos de contingencia a la autoridad ambiental, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el Proyecto.*
- *Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza.*
- *La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:*
  - *Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.*
  - *Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.*
  - *Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.*
  - *Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.*

**Resolución No. 01600**

- *Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.*
- *De esta manera, el titular de la licencia ambiental deberá mantener actualizado el Plan de Contingencias y Emergencias, el cual será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Ambiental, y sobre el cual podrá imponer medidas adicionales.*

**8.4 Plan de Desmantelamiento y Abandono**

*El Plan de Desmantelamiento y Abandono presentado por el titular del Proyecto en el Capítulo 10.1.4 del EIA, establece las acciones que se deben seguir e implementar posterior a la culminación de la vida útil del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 kV”, con el fin de garantizar la restauración y reconfiguración de las áreas intervenidas de manera directa por el precitado proyecto. Entre su contenido incluyó: objetivos, actividades y obras para el desarrollo del desmantelamiento y abandono, impactos identificados en la etapa de desmantelamiento y abandono, medidas de manejo de la etapa de desmantelamiento y abandono, uso final del suelo, estrategias informativas y cronograma.*

*Revisado el capítulo 10.1.4 se concluye que, este Plan de Desmantelamiento y Abandono se ajusta a los Términos de Referencia (TdR-017) y a la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales. Sin embargo, se enfatiza la necesidad de que el titular de la licencia ambiental cumpla con el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, actualizando el Plan a lo largo de la etapa operativa e informando a la Secretaría Distrital de Ambiente con tres (3) meses de anticipación al cierre de la fase de operación, un documento que contenga como mínimo:*

- *Identificación de impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase del proyecto.*
- *El Plan de Desmantelamiento y Abandono, el cual debe incluir las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes.*
- *Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono.*
- *Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación.*
- *Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir (estos costos se propondrán justo antes de realizar el desmantelamiento del proyecto, toda vez que dependen de la realidad económica en ese momento).*

### **Resolución No. 01600**

**Aclaración:** en la página 4 del capítulo 10.1.4 el titular del Proyecto afirma: “El Plan de Desmantelamiento y Abandono que se presenta en este documento, establece las acciones que se deben seguir e implementar posterior a la culminación de la vida útil del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 kV” (estimada en por lo menos 40 años)” (...). Sin embargo, se aclara que, la vida útil del proyecto considerada para el otorgamiento de la licencia ambiental, corresponde a la informada en el Capítulo 3, con el Cronograma del Proyecto (25 años y 6 meses), bajo el cual se realizó la Evaluación Ambiental y la Evaluación Económica Ambiental.

#### **8.5 Plan de Inversión del 1%**

La Ley 99 de 1993, específicamente lo descrito en el Artículo 43. Tasas por utilización de aguas estipula en el parágrafo 1 que “Todo proyecto que requiera licencia ambiental y **que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica.** El beneficiario de la licencia ambiental deberá invertir estos recursos en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la respectiva cuenca hidrográfica, de acuerdo con la reglamentación vigente en la materia.”; y que de forma similar se establece en el Decreto 1076 del 2015, específicamente en el Capítulo 3 “Inversión forzosa de no menos del 1%” que el campo de aplicación de dicha inversión es para “Todo proyecto que requiera licencia ambiental **y que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad, deberá destinar no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.**”

En este contexto, el proyecto “Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV” no requiere desarrollar el Plan de Inversión del 1% puesto que, las actividades asociadas al mismo no implican la solicitud de concesión de aguas superficiales o subterráneas.

#### **8.6 Plan de Compensación**



### **Resolución No. 01600**

*Este apartado sintetiza el análisis de la información aportada por La Sociedad sobre las compensaciones del medio biótico, en el EIA (Capítulo 10.2.2) y anexos del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en respuesta a la solicitud de información adicional de la Secretaría Distrital de Ambiente. En este sentido, se integra también lo analizado por la subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre (SSFFS), en los informes técnicos N° 01279 del 6 de marzo de 2024 (2024IE53094) y 04867 del 11 de octubre del 2024 (Rad 2024IE213677).*

*En el tema de compensación es importante mencionar que esta Secretaría cobra compensación por los árboles TALADOS, los demás tratamientos silviculturales NO generan compensación, de acuerdo con la legislación vigente, Resolución 3158 de 2021, la relación por cada árbol talado está cercano a 5 árboles plantados o su equivalencia en pesos, por lo que en la evaluación del Concepto Técnico 01279 del 6 de marzo de 2024 (2024IE53094) se recomendó disminuir el número de talas propuestas y que se considerara dicha resolución para establecer la compensación los sitios de compensación; en el caso de las especies que sean analizados en conjunto con la SER, SEGAE y Jardín Botánico.*

*Al respecto, se aclara que, para las especies en veda, esta Entidad se remite a la Circular 022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural, donde se establece el factor de compensación como medida de conservación según la especie y las características del ejemplar, dicho factor de compensación se traduce que, para cada árbol de una especie específica se determina una cantidad de árboles de la misma especie a plantar en la zona del proyecto y de no ser posible en dicha zona, sí se deberán plantar en la zona de jurisdicción de la autoridad ambiental.*

*Es importante mencionar que, para la Secretaría Distrital de Ambiente el factor de compensación establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se suma al valor de la compensación establecido en el concepto técnico generado por la obra.*

#### **8.6.1 Cuantificación del área a intervenir**

*La compensación del medio biótico se calcula a partir de las áreas efectivas de intervención informadas por La Sociedad, que corresponden a 2,617 ha.*

**Tabla 30. Coberturas de la tierra presentes en las áreas de intervención del proyecto.**

Área de intervención	Cobertura	Área (ha)	%
Acceso peatonal	Canales	0,002	0,09%

**Resolución No. 01600**

Área de intervención	Cobertura	Área (ha)	%
	Parques cementerios	0,004	0,16%
	Pastos limpios	0,003	0,12%
	Red vial y territorios asociados	0,015	0,57%
	Zonas verdes urbanas	0,347	13,24%
<b>Áreas trabajo cajas</b>	Pastos enmalezados	0,005	0,18%
	Red vial y territorios asociados	0,010	0,36%
	Zonas industriales o comerciales	0,047	1,79%
<b>Áreas vano de aprovechamiento</b>	Zonas verdes urbanas	1,238	47,30%
<b>Cajas</b>	Pastos enmalezados	0,001	0,05%
	Red vial y territorios asociados	0,003	0,11%
	Zonas industriales o comerciales	0,013	0,51%
<b>Cercha elevada</b>	Zonas industriales o comerciales	0,003	0,10%
<b>Patio de acopio</b>	Zonas industriales o comerciales	0,060	2,29%
<b>Plaza de tendido</b>	Parques cementerios	0,022	0,83%
	Pastos limpios	0,009	0,34%
	Zonas verdes urbanas	0,050	1,91%
<b>Sitio de poste</b>	Parques cementerios	0,007	0,29%
	Pastos limpios	0,007	0,29%
	Zonas industriales o comerciales	0,002	0,10%
	Zonas verdes urbanas	0,123	4,71%
<b>Subestación Guaymaral</b>	Zonas industriales o comerciales	0,501	19,13%
<b>Zanja abierta</b>	Instalaciones recreativas	0,013	0,49%
	Pastos enmalezados	0,036	1,39%

**Resolución No. 01600**

Área de intervención	Cobertura	Área (ha)	%
	Red vial y territorios asociados	0,052	1,98%
	Zonas industriales o comerciales	0,044	1,68%
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2,617</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Adaptado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

### 8.6.2 Área a compensar

Por la intervención del proyecto de un total de **2,617 ha** con presencia de ecosistemas intervenidos artificializados y agrícolas, el factor de compensación corresponde a 1:1, lo que derivaría en un total de compensación de **2,617 ha**. ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. señala en el EIA que, la compensación se efectuará en áreas ecológicamente equivalentes y de conformidad a la oportunidad de viabilizar un proceso de adicionalidad a las comunidades, partiendo en lo establecido en el Manual de Compensación del componente biótico. Seguidamente, en la Tabla 10-10 del capítulo 10.2.2 del EIA se ilustró que, la cobertura que presentará mayor intervención es “Zonas verdes urbanas del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental” con **1,082 ha**.

**“Tabla 10.10. Área a compensar por pérdida de biodiversidad en ecosistemas naturales, seminaturales y transformados”.**

Área de intervención	Ecosistema	FC	Área (ha)	%	Área a compensar (ha)
<b>Acceso peatonal</b>	Canales del Helobioma Altoandino Cordillera oriental	1	0,002	0,09%	0,002
	Parques cementerios del Helobioma Altoandino Cordillera oriental	1	0,004	0,16%	0,004
	Red vial y terrenos asociados del Helobioma Altoandino Cordillera oriental	1	0,004	0,17%	0,004
	Zonas verdes urbanas del Helobioma Altoandino Cordillera oriental	1	0,182	6,95%	0,182
	Pastos limpios del Orobioma altoandino cordillera oriental	1	0,003	0,12%	0,003
	Red vial y terrenos asociados del Orobioma altoandino cordillera oriental	1	0,010	0,40%	0,010

**Resolución No. 01600**

Área de intervención	Ecosistema	FC	Área (ha)	%	Área a compensar (ha)
	Zonas verdes urbanas del Orobioma altoandino cordillera oriental	1	0,165	6,29%	0,165
<b>Áreas trabajo cajas</b>	Pastos enmalezados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,005	0,18%	0,005
	Red vial y territorios asociados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,003	0,12%	0,003
	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,045	1,71%	0,045
	Red vial y territorios asociados del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,006	0,24%	0,006
	Zonas industriales o comerciales del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,002	0,08%	0,002
<b>Áreas vano de aprovechamiento</b>	Zonas verdes urbanas del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,156	5,95%	0,156
	Zonas verdes urbanas del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	1	1,082	41,35%	1,082
<b>Cajas</b>	Pastos enmalezados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,001	0,05%	0,001
	Red vial y territorios asociados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,000	0,01%	0,000
	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,013	0,51%	0,013
	Red vial y territorios asociados del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,003	0,10%	0,003
	Zonas industriales o comerciales del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,000	0,00%	0,000
<b>Cercha elevada</b>	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,003	0,10%	0,003
<b>Patio de acopio</b>	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,060	2,29%	0,060

**Resolución No. 01600**

Área de intervención	Ecosistema	FC	Área (ha)	%	Área a compensar (ha)
<b>Plaza de tendido</b>	Parques cementerios del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,022	0,83%	0,022
	Zonas verdes urbanas del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,030	1,15%	0,030
	Pastos limpios del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,009	0,34%	0,009
	Zonas verdes urbanas del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,020	0,76%	0,020
<b>Sitio de poste</b>	Parques cementerios del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,007	0,29%	0,007
	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,002	0,10%	0,002
	Zonas verdes urbanas del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,068	2,60%	0,068
	Pastos limpios del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,007	0,29%	0,007
	Zonas verdes urbanas del Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,055	2,11%	0,055
<b>Subestación Guaymaral</b>	Zonas industriales o comerciales del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,501	19,13%	0,501
<b>Zanja abierta</b>	Instalaciones recreativas del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,013	0,49%	0,013
	Pastos enmalezados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,036	1,39%	0,036
	Red vial y territorios asociados del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,001	0,05%	0,001
	Zonas industriales o comerciales del Helobioma Altoandino cordillera oriental	1	0,043	1,64%	0,043
	Red vial y territorios asociados del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,050	1,93%	0,050

**Resolución No. 01600**

Área de intervención	Ecosistema	FC	Área (ha)	%	Área a compensar (ha)
	Zonas industriales o comerciales del Orobioma Azonal Andino Altoandino cordillera oriental	1	0,001	0,03%	0,001
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>2,617</b>	<b>100,00%</b>	<b>2,617</b>

Fuente: Adaptado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

### 8.6.3 Dónde compensar

Dentro de los criterios de selección de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación se priorizó la subzona hidrográfica denominada “Río Bogotá”, la cual corresponde a la ubicación del proyecto “Proyecto Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kv”, como se detalla en la Tabla 10- 1 del capítulo 10.2.2 del EIA:

**“Tabla 10- 1 Subzonas hidrográficas del área de influencia del proyecto”**

ÁREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA
Magdalena Cauca	Alto Magdalena	Río Bogotá Código IDEAM 2120

Fuente: Adaptado del Capítulo 10.2.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Asimismo, con el fin de definir el Dónde compensar, priorizando áreas de equivalencia ecosistémica, riqueza de especies, así como ser efectuada la compensación lo más cercano posible al área de influencia del proyecto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Que se encuentre dentro de la subzona hidrográfica donde se desarrollará el proyecto
- Áreas con franjas potenciales de restauración
- Áreas ecológicamente equivalentes o que presenten algún grado de adicionalidad
- Predios con interés público o especial
- Áreas protegidas de carácter regional y/o nacional

Adicionalmente, se ejecutó la consulta de diferentes instrumentos de planificación, donde fueron priorizados las áreas de interés estratégico y áreas prioritarias de conservación POMCA río



**Resolución No. 01600**

*Bogotá, dando prioridad a las áreas de recuperación para el uso múltiple (ARUM) y sistemas forestales protectores (FPR); Registro de ecosistemas y Áreas Ambientales REAA.*

*Además del proceso iterativo de revisión de las diferentes áreas, asimismo del acercamiento a los interesados y potenciales predios que pueden hacer parte de los procesos de compensación, se determinan unos predios dentro del ámbito geográfico, el cual cumple con lo establecido dentro del criterios que se mencionan en el presente Plan de compensación del componente biótico.*

**8.6.3.4 Identificación de predio en donde realizar la compensación**

*En cuanto a la identificación de los posibles predios en donde se puede llevar a cabo la compensación propuesta, teniendo en cuenta la determinación: ámbito geográfico y caracterización de las estrategias de compensación, de manera que, para dichos predios se planteó el cumplimiento de los siguientes criterios:*

*Predios que corresponden a la misma subzona hidrográfica en la que se desarrolla en el área de influencia del proyecto.*

*§ Predios que correspondan a los mismos ecosistemas en la que se desarrolla en el área de influencia del proyecto, principalmente el Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental.*

*§ Predio que representan alguna importancia ecológica estratégica para los ecosistemas donde se localizan.*

*§ Predios relacionados con la Estructura Ecológica principal de la ciudad, debido a su gran nivel de importancia ecológica.*

*§ Predios que fortalezcan las acciones de protección y conservación de las fuentes hídricas de la ciudad, regulación hídrica y corredores biológicos en los ecosistemas naturales urbanos.*

*Se realizó la revisión en donde se identificaron predios asociados a la estructura ecológica principal de la ciudad de Bogotá y a los cuerpos hídricos que la componen y abastecen, asociados a la cuenca Torca-Guaymaral, que se encuentran bajo la administración de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB ESP; y que cumplen los criterios anteriormente citados, donde de manera complementaria, al estar ligados a cuerpos de agua los procesos de siembra obedecen a criterios restaurativos (ver Tabla 10-13 del Capítulo 10.2.2 del EIA e incluida en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402).*

### **Resolución No. 01600**

*De este modo y según lo dispuesto en el Manual para Compensaciones del Componente Biótico (MADS, 2018), La Sociedad señala que, “Las áreas detalladas serán presentadas en el marco del seguimiento y ejecución del Plan”.*

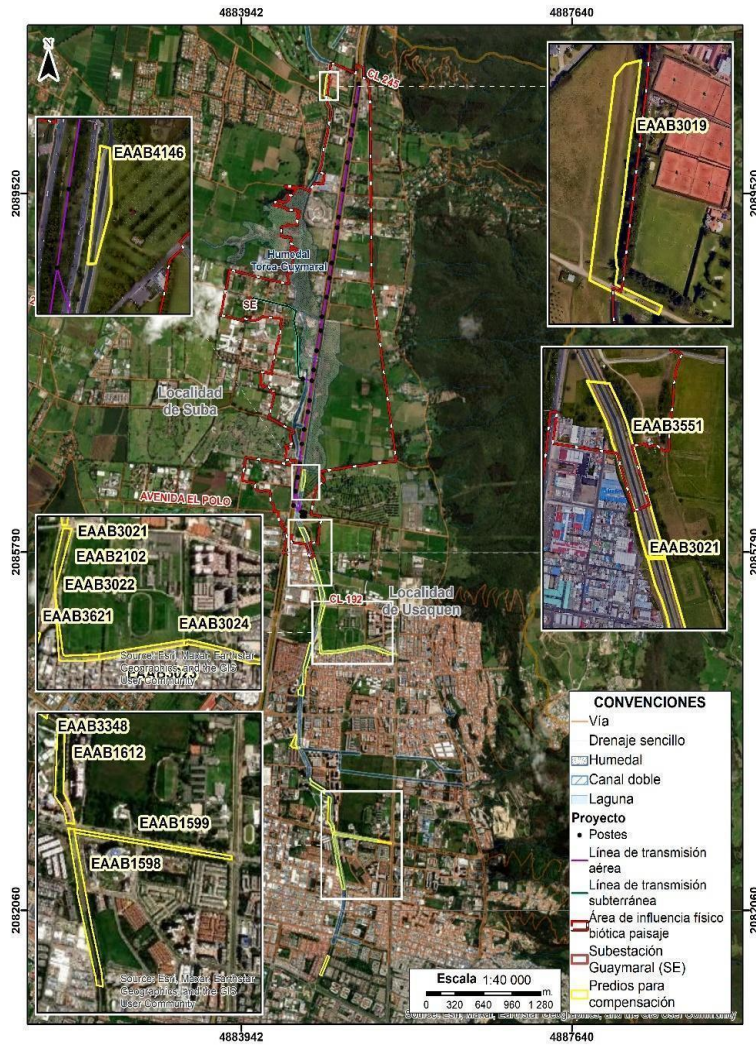
#### **8.6.3.5 Predios Elegidos**

*Los predios elegidos por La Sociedad se encuentran asociados principalmente al sistema hídrico de la capital, específicamente al Canal Torca, ya que estas zonas representan especial importancia ecosistémica, interceptan y tienen cercanía con el área de influencia del proyecto y con el cuerpo de agua natural más importante de la zona, por otra parte, según el usuario, cumplen con la estrategia de compensación, pues se intercepta con áreas que se encuentran dentro de áreas que son de importancia Ambiental, tales como; Área Importancia Ambiental conectividad, Registro REEA, áreas aledañas a la Reserva Forestal protectora productora Thomas Van der Hammen. Los predios seleccionados (Tabla 10-13) cuentan con un escenario con presencia de coberturas naturales y transformadas que requieren acciones de restauración para fortalecer los corredores ecológicos en los que naturalmente estas áreas se convirtieron para los ecosistemas urbanos de la ciudad de Bogotá D.C., de manera complementaria cumple con el criterio relevante de tratarse de ecosistemas equivalentes que permiten la implementación de las actividades objeto de este Plan. En la Figura 10-10 del capítulo 10.2.2 del EIA, se observa la localización de los predios, los cuales se detallan en el Anexo 10\_2\_2 Áreas preliminares de Compensación.*

*La totalidad de las áreas preliminares representan un área de 16,48 ha disponibles para Restauración Ecológica comprendida en un total de 18 predios, siendo el Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental, el bioma dominante de estas áreas con 15,73 hectáreas, seguido del Helobioma Altoandino cordillera oriental con 0,75 hectáreas, la totalidad de las áreas seleccionadas corresponden a coberturas de pastos limpios y pastos arbolados, lo cual permite contar con el espacio disponible que permitirá la implementación de las compensaciones por tratarse de coberturas modificadas, asociadas a coberturas vegetales naturales (Vegetación secundaria) ligadas a los cuerpos hídricos, así mismo, se generará adicionalidad con las actividades restaurativas proyectadas, y se propenderá por fortalecer los ecosistemas naturales de estos cuerpos de agua que en su totalidad se encuentran bajo la administración de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-ESP. A continuación, en la Tabla 10-14 del capítulo 10.2.2 del EIA se evidencia el bioma al que corresponde cada una de las áreas seleccionadas y el código predial asignado por la EAAB a cada uno de estos.*

**Resolución No. 01600**

**Figura 10-14 Distribución espacial de los predios que cumple con las estrategias de compensación**



Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**Resolución No. 01600**  
**Tabla 10-14 Ecosistemas presentes en los predios a compensar**

<i>Bioma IAvH</i>	<i>Código predial EAAB</i>	<i>Área</i>	<i>Área Total</i>
<i>Helobioma Altoandino cordillera oriental</i>	EAAB4146	0,57	0,75
	EAAB3019	0,18	
	EAAB3551	0,01	
	EAAB3021	0,00	
<i>Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental</i>	EAAB0212	0,55	15,73
	EAAB3024	0,65	
	EAAB3022	0,57	
	EAAB3023	0,66	
	EAAB1599	0,84	
	EAAB1901	0,86	
	EAAB2102	0,56	
	EAAB3047	0,55	
	EAAB3543	0,82	
	EAAB4111	0,54	
	EAAB3348	0,63	
	EAAB3019	0,49	
	EAAB3047	0,01	
	EAAB3348	0,01	
	EAAB1612	1,14	
	EAAB1598	1,64	
	EAAB3551	2,13	
	EAAB3021	1,54	
	EAAB3621	1,53	
<b>TOTAL</b>		<b>16,48</b>	<b>16,48</b>

### **Resolución No. 01600**

*Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

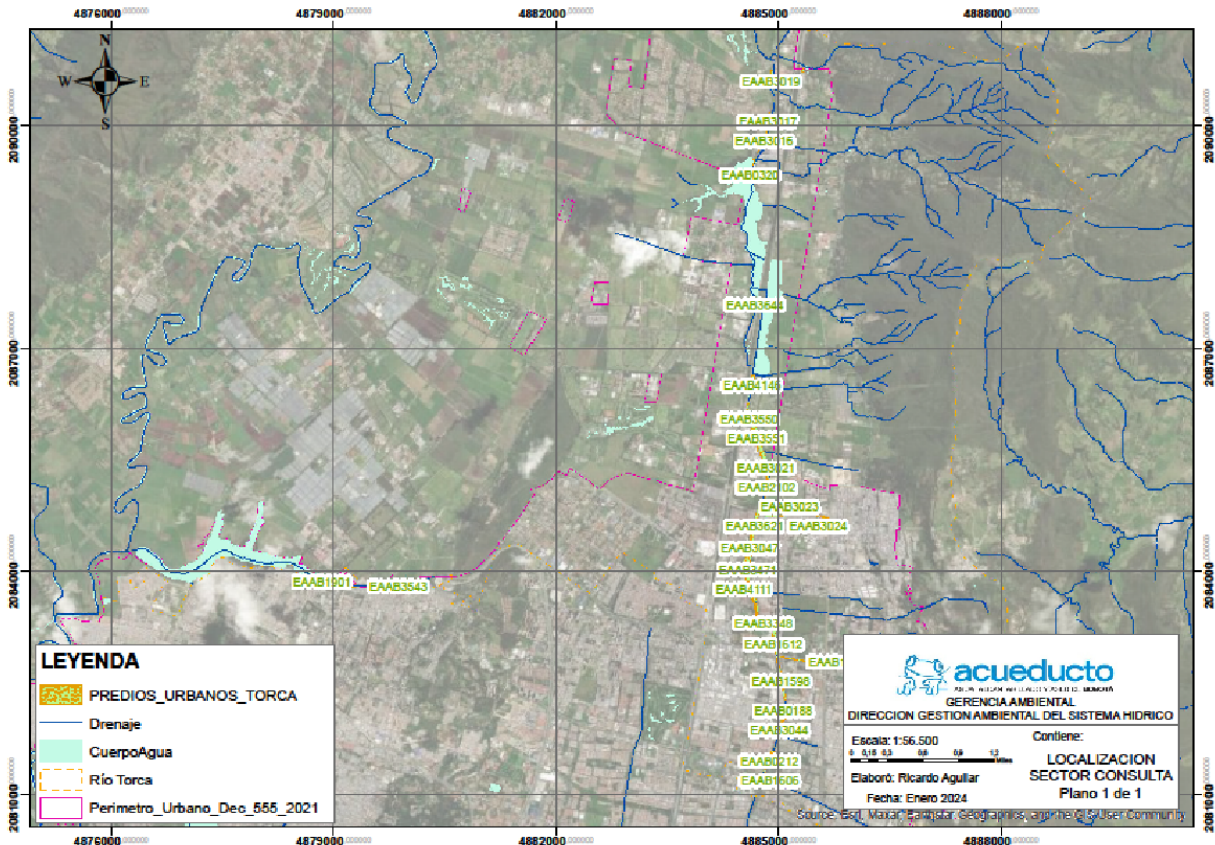
*De acuerdo con lo anterior, La Sociedad considera viable las áreas que comprenden los predios que se proponen en el plan de compensación teniendo en cuenta que, corresponden con los biomas y ecosistemas impactados por el proyecto, también, porque las áreas señaladas corresponden a bienes públicos bajo la administración de la Empresa de Acueducto de Bogotá – ESP, en donde se requiere la implementación de acciones protectoras, de conservación y preservación a través de restauración ecológica, ya que actualmente estas áreas están desprovistas de vegetación arbórea, bloqueando la continuidad de los corredores biológicos que se configuran en estas zonas de manejo y preservación ambiental que colindan con cuerpos hídricos estratégicos de la ciudad, para los cuales es prioridad su recuperación.*

*Asimismo, porque estas áreas o polígonos presentados dentro de este Plan de compensación corresponden con las áreas priorizadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP en su Plan de Restauración Urbana, para la Cuenca de Torca – Guaymaral, que requieren de acciones restaurativas para mejorar las condiciones del sistema hídrico distrital, y que deberán ser concertadas con dicha entidad, y poder así dar cumplimiento a las obligaciones consignadas en los Decretos 383 de 2018 y 531 de 2010 que reglamentan las silvicultura urbana y define las responsabilidades de las Entidades Distritales.*

**Figura 10- 2 Predios urbanos EAAB Cuenca Torca-Guaymaral**



Resolución No. 01600



**Fuente:** tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Así mismo, el usuario consideró estas áreas porque en ellas dominan las coberturas de pastos y pastos arbolados, que son complementadas con coberturas seminaturales con procesos de sucesión, lo que permitiría una mejora de los ecosistemas, al realizar un enriquecimiento con especies que presenten un potencial en la funcionalidad para la fauna y recursos naturales disponibles (mejora de los ciclos hídricos, calidad del aire, paisajismo, cambio climático, servicios ambientales, entre otros).

De igual modo, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. resalta que, algunas de las áreas propuestas se localizan dentro del área de influencia del proyecto, por lo cual, la adicionalidad de la estrategia determinada por las acciones propuestas, permiten compensar de forma directa los impactos sobre las comunidades bióticas impactadas.



**Resolución No. 01600**

**8.6.4 Cómo compensar**

*Con el fin de definir cómo compensar se debe comprender cuatro (4) componentes: las acciones (e.g. preservación, restauración, uso sostenible de la biodiversidad), los modos, los mecanismos de implementación y administración del plan de compensación biótica. Adicionalmente, las formas de presentación e implementación de esta, con la finalidad de garantizar la permanencia y legalidad de las acciones.*

**8.6.4.2 Propuesta de las acciones de compensación**

*La Sociedad indica que, el desarrollo de las acciones de compensación estará sujeto a la disponibilidad, definición, concertación y aprobación con las entidades administradoras de los predios (en este caso la EAAB - ESP), para lo cual se incluirán los criterios que defina la Entidad y el Plan de Restauración Urbana de dicha Empresa, y que en caso de modificaciones técnicas concertadas, serán debidamente informados a la Autoridad Ambiental mediante los procesos de seguimiento y monitoreo a este Plan, para su respectiva evaluación.*

*El programa propuesto por ENEL, sus objetivos, metas, acciones e indicadores de seguimiento y monitoreo, fueron detallados en el numeral 10.2.10.2 del Capítulo 10.2.2 del EIA y se resume a continuación.*

**8.6.4.2.1 Programa 1 - Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados**

*En cuanto al programa de rehabilitación en vegetaciones secundarias o área de bosques perturbados se plantea la compensación biótica de los ecosistemas que tienen coberturas de Vegetación secundaria alta y baja, en un área total de **2,617 hectáreas**, teniendo en cuenta los resultados presentados en el Cuánto compensar que hace parte de la presente propuesta. En donde la acción propuesta propone la rehabilitación ecológica de áreas naturales de vegetación secundaria o en zonas con perturbaciones, la cual se basa en lo requerido en la Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas 2015 – 2035 , en el que, la recuperación y rehabilitación son unos de los enfoques de la restauración ecológica y estaría encaminada hacia ecosistemas que han sufrido algún nivel de alteración de manera que su intervención permita dar paso parcial al restablecimiento de características como: composición, estructura y función.*

*Por otra parte, la rehabilitación no implica llegar a un estado original del ecosistema, es por ello por lo que la rehabilitación es utilizada para indicar cualquier acto en el mejoramiento desde un*

### **Resolución No. 01600**

*estado degradado, en donde el fin no es producir el ecosistema original. Donde, es probable que se pueda recuperar la función ecosistémica, sin recuperar completamente su estructura, por lo cual sería una rehabilitación en función ecosistémica, inclusive muchas veces con la sustitución de las especies que hacen parte de la composición.*

#### **Objetivo**

*Desarrollar mediante la acción propuesta en el plan, la rehabilitación ecológica de coberturas de vegetación boscosa y secundarias, las cuales han tenido algún tipo de intervención, en la cual por medio de actividades se ejecute el mejoramiento de la integridad ecológica de dicho parche remanente de vegetación boscosa.*

#### **Meta**

*Asegurar a través de las actividades propuestas, la ejecución y monitoreo de las 2,617 hectáreas de tal manera que se logre la conformación de coberturas boscosas con la presencia de mínimo 1338 árboles de acuerdo con lo requerido en el Manual de compensación componente biótico, y lo que es atribuible en términos de las recomendaciones y lineamientos que se compilan en el Plan Nacional de restauración, cuyo enfoque es dar lineamientos frente a las necesidades de gestión y manejo de los ecosistemas, ante las necesidades de restablecer áreas con ecosistemas degradados. En donde, se busca intervenir los atributos de composición y estructura del ecosistema a través inclusión de especies con alto valor ecológico que puedan presentar limitaciones para su establecimiento por medios naturales, lo cual puede facilitar la llegada de otras especies de transición, con el fin de garantizar un proceso de restauración ecológica sobre dichas áreas.*

#### ☐ **Acciones por desarrollar**

*§ Desarrollar la caracterización, física, biótica y social del sistema disturbado y del sistema de referencia. Con el objetivo de determinar un ecosistema de referencia teniendo en cuenta sus especies dominantes y los tipos de transformación del paisaje, también la construcción de la historia ambiental del área con los propietarios de los predios a través de encuestas semiestructuradas. Así mismo, la caracterización biológica de las áreas se ejecutará conforme los términos que se aplicaron para el levantamiento de la vegetación durante el EIA buscando mantener los elementos de la composición, estructura y función que permitan su comparación para determinar factores tensionantes y limitantes que puedan influir en el restablecimiento natural del sistema disturbado. Aquellos, son elementos externos que estimulan o inciden*

**Resolución No. 01600**

*negativamente sobre el desarrollo de un ecosistema. En el área, se identificaron los tensionantes socioeconómicos, los cuales son aquellos factores políticos, económicos y sociales que limitan los procesos de regeneración natural, y se relacionan principalmente con los tipos de uso de la tierra.*

*§ Ejecución de núcleos de vegetación (núcleos según Anderson) en las zonas intermedias entre dos fragmentos o zonas de borde, que promuevan la llegada y colonización de otras especies nativas, promoviendo la regeneración de la vegetación. De esta manera, se propone tener en cuenta especies pioneras y de estados intermedios del proceso sucesional, que sean heliófilas efímeras y durables, de crecimiento rápido, que puedan formar dosel y con el fin de mejorar micro condiciones ambientales, necesarias para el establecimiento de otras especies de vegetales. Seguidamente se sugiere tener en cuenta especies que presten un servicio ecosistémico, así como alimento o refugio para fauna, de esta forma se podría acelerar y activar la regeneración de la vegetación propiciando a futuro sitios de reclutamiento de plántulas de especies que lleguen por lluvia de semillas y a largo plazo la posible reconexión de fragmentos de cobertura natural. (Ver Figura 10 11 y Tabla 10 13 del Capítulo 10.2.2 del EIA).*

*§ Correspondiente al material vegetal, esté se ejecutará de acuerdo con el arreglo anteriormente mencionado, uniformemente en toda la superficie del terreno garantizando mantener el pan de tierra y su humedad. En donde, se debe nivelar el área de acuerdo con las pendientes, estabilidad del terreno y requerimientos de siembra. Además, si es necesario se agregarán fertilizantes orgánicos o químicos a los suelos, igualmente hacer una escarificación superficial a la hora de la siembra.*

*En este programa para el enriquecimiento es necesario incluir una densidad suficiente de especies en donde se debe incluir especies nativas en el ecosistema usando distancias de siembra cortas (2x3m) y siempre buscando la mayor diversidad posible de especies, teniendo en cuenta lo anterior según lo establecido en el Plan Nacional de Restauración , por consiguiente para recuperar la productividad y/o servicios del ecosistema en relación con los atributos funcionales o estructurales se considera viable una densidad de siembra de al menos 511 árboles por ha.*

*En cuanto a la etapa de siembra las bolsas de los individuos arbóreos y arbustivo se deben cortar debido que contienen sustrato, luego se sitúa la plántula en el hoyo, en donde el pan de tierra quede a nivel del suelo, seguidamente se termina de llenar el hoyo aporcando las uniones de los bloques con tierra orgánica, una vez culminada la labor la superficie de sustrato debe permanecer hidratada hasta observar una respuesta positiva en el establecimiento del material vegetal.*

### **Resolución No. 01600**

*En el caso de ser necesario ejecutar la siembra de plántulas de árboles o arbustos durante el periodo de verano, se debe aplicar Hidrorretenedor por plántula, con el objetivo de aprovechar la humedad del terreno al conservarla en las cápsulas de gel y permitir su disponibilidad, en donde se recomienda realizar la siembra en época de lluvia.*

*Durante la etapa de mantenimiento se debe propender por asegurar la humedad del sustrato de la plántula, ya sea por el agua lluvia sincronizando la siembra con los periodos de lluvia o con riegos periódicos, con el fin de garantizar la adaptabilidad del material vegetal. Seguidamente de ser necesario se debe aplicar fertilizantes y correctivos periódicos.*

*Finalmente, para realizar la siembra de plántulas se debe verificar el estado del sitio de siembra. En donde se debe revisar si los pastos, enredadera o las hierbas invaden y ejerciendo competencia que pueda perturbar la supervivencia de las plántulas. Por lo cual se deben realizar plateos, sin que estos sean muy agresivos por la susceptibilidad a la erosión del terreno. Para luego ejecutar reemplazo de individuos o tramos que no sobrevivieron si es necesario.*

*§ Respecto a las especies recomendadas se debe analizar el potencial de regeneración a partir de los resultados de la caracterización de la vegetación tanto de los ecosistemas / escenarios de referencia, teniendo en cuenta el realizado para levantar la línea base de los sitios a intervenir por el proyecto. En cuanto la fase diagnóstica la evaluación del potencial de regeneración se indica la disponibilidad de especies en la región, su ubicación, abundancia, su etapa sucesional. Teniendo en cuenta que, el potencial de regeneración se refiere a las estrategias planteadas, como el conjunto de especies nativas y de acuerdo con la información de la caracterización, en la Tabla 10 19 del Capítulo 10.2.2 del EIA se observan especies recomendadas por su capacidad de adaptabilidad a cambios del medio ambiente y en procesos de restauración según PMA de los humedales Torca y Guaymaral (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, 2022).*

**Tabla 10-19 Especies potenciales recomendadas para el plan de compensación Biótica.**

No.	Nombre científico	Familia	Hábito	Estados en procesos sucesionales
1	<i>Abatia parviflora</i>	Salicaceae	Arboreo, subarbusto	Heliófila
2	<i>Acmella repens</i>	Asteraceae	Hierba	Heliófila
3	<i>Ageratina tinifolia</i>	Asteraceae	Arbóreo	Heliófila parcial

**Resolución No. 01600**

No.	Nombre científico	Familia	Hábito	Estados en procesos sucesionales
4	<i>Alnus acuminata</i>	<i>Betulaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
5	<i>Baccharis latifolia</i>	<i>Asteraceae</i>	Arbóreo	Heliófila
6	<i>Cestrum cuneifolium</i>	<i>Solanaceae</i>	Suarbusto	Heliófila
7	<i>Cestrum ochraceum</i>	<i>Solanaceae</i>	Arbóreo, subarbusto	Heliófila
8	<i>Chromolaena scabra</i>	<i>Asteraceae</i>	Arbusto	Heliófila
9	<i>Clibadium sp.</i>	<i>Asteraceae</i>	Hierba, arbusto, arbolito	Heliófila
10	<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Asteraceae</i>	Hierba	Heliófila
11	<i>Galianthe bogotensis</i>	<i>Rubiaceae</i>	Hierba, suarbusto	Heliófila
12	<i>Galium ascendens</i>	<i>Rubiaceae</i>	Hierba	Heliófila
13	<i>Lochroma fuchsoides</i>	<i>Solanaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
14	<i>Lafoensia acuminata</i>	<i>Lythraceae</i>	Arbóreo	Umbrófila
15	<i>Lupinus bogotensis</i>	<i>Fabaceae</i>	Hierba, suarbusto	Heliófila
16	<i>Montanoa quadrangularis</i>	<i>Asteraceae</i>	Arbóreo	Heliófila
17	<i>Phyllanthus salviifolius</i>	<i>Phyllanthaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
18	<i>Physalis peruviana</i>	<i>Solanaceae</i>	Hierba	Heliófila
19	<i>Phytolacca bogotensis</i>	<i>Phytolaccaceae</i>	Hierba, suarbusto	Heliófila

**Resolución No. 01600**

No.	Nombre científico	Familia	Hábito	Estados en procesos sucesionales
20	<i>Piper bogotense</i>	<i>Piperaceae</i>	Arbusto, arbolito	Heliófila parcial
21	<i>Plagiocheilus bogotensis</i>	<i>Asteraceae</i>	Hierba	Heliófila
22	<i>Salix humboldtiana</i>	<i>Salicaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
23	<i>Senna viarum</i>	<i>Fabaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
24	<i>Smallanthus pyramidalis</i>	<i>Asteraceae</i>	Arbóreo	Heliófila
25	<i>Solanum americanum</i>	<i>Solanaceae</i>	Hierba	Heliófila
26	<i>Solanum cornifolium</i>	<i>Solanaceae</i>	Arbusto	Heliófila parcial
27	<i>Solanum oblongifolium</i>	<i>Solanaceae</i>	Arbusto	Heliófila parcial
28	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	<i>Solanaceae</i>	Arbusto	Heliófila
29	<i>Solanum quitoense</i>	<i>Solanaceae</i>	Hierba	Heliófila
30	<i>Solanum stellatiglandulosum</i>	<i>Solanaceae</i>	Suarbusto	Heliófila
31	<i>Solanum torvum</i>	<i>Solanaceae</i>	Hierba	Heliófila
32	<i>Vallea stipularis</i>	<i>Elaeocarpaceae</i>	Arbóreo	Heliófila parcial
33	<i>Varronia cylindrostachya</i>	<i>Cordiaceae</i>	Arbóreo	Umbrófila
34	<i>Vasconcellea pubescens</i>	<i>Caricaceae</i>	Arbusto	Heliófila
35	<i>Viburnum tinoides</i>	<i>Viburnaceae</i>	Arbóreo	Umbrófila



**Resolución No. 01600**

*Fuente: tomado del Capítulo 10.2.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

*En cuanto al mantenimiento se deben ejecutar diferentes actividades luego de la siembra, en el cual se plantean labores de resiembra del material vegetal, limpias, rocerías, fertilización y control fitosanitario.*

**Indicadores de Seguimiento y monitoreo**

*En cuanto a los indicadores de seguimiento y monitoreo del plan de compensación, fueron propuestos según lo indicado en el Plan Nacional de Restauración y el Sistema de evaluación y monitoreo a la efectividad de las compensaciones ambientales en Colombia — SEMCA de Instituto Alexander Von Humboldt (Ver Tabla 10 20 del capítulo 10.2.2 del EIA).*

**Tabla 10-20 Indicadores para el monitoreo de las acciones de compensación**

<i>Indicador</i>	<i>Tipo de indicador</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Cuantificador</i>	<i>Descripción</i>
<i>Variación de la superficie de la cobertura boscosa</i>	<i>Impacto</i>	<i>Cada año (a)</i>	<i>Hectáreas por ecosistema</i>	<i>Superficie en hectáreas de cada ecosistema, identificado mediante la fotointerpretación de imágenes de satélite, registro del área y efectividad del área implementada con las actividades.</i>
<i>Riqueza de especies vegetales</i>	<i>Impacto</i>	<i>Anual</i>	<i>Cantidad de especies</i>	<i>Cantidad de especies de plantas con semilla registradas dentro de las áreas de compensación</i>
<i>Número de árboles por Hectárea</i>	<i>Impacto</i>	<i>Anual</i>	<i>Cantidad de árboles</i>	<i>Cantidad de fustales/plantas con mínimo 10 cm de DAP registrados por hectárea</i>
<i>Cantidad de monitoreos realizados</i>	<i>Gestión</i>	<i>Anual</i>	<i>Cantidad de monitoreos</i>	<i>Cantidad anual de monitoreos realizados en el área de compensación. Los monitoreos consisten en la medición de parámetros como supervivencia del material vegetal, estado fitosanitario de las plántulas y establecimiento de latizales.</i>
<i>Porcentaje de cumplimiento en las actividades</i>	<i>Gestión</i>	<i>Anual</i>	<i>Número de acciones- actividades ejecutadas.</i>	<i>Hace referencia al grado de cumplimiento de las actividades implementadas, de acuerdo con los cronogramas y medidas plasmadas en los planes específicos aprobados.</i>

### **Resolución No. 01600**

*Fuente: Adaptado del Capítulo 10.2.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

#### **Implementación de acciones transversales para la compensación**

*El plan de compensación biótica debe estar encaminado a generar información relacionada con los aspectos asociados a las experiencias aprendidas en cuanto la conservación de la biodiversidad, siendo una externalidad del proceso y su impacto a las comunidades. En cuanto al desarrollo de este conocimiento, se propone la elaboración de una publicación enfocada a la divulgación de experiencias en torno a los procesos del proyecto de compensación biótica en el área de estudio.*

*Así, el factor social como se encuentra definido en el Plan Nacional de Restauración, el cual es vital y fundamental en el éxito de proyectos de compensación biótica, donde se busca prácticas participativas que respondan alternativas paralelas a las estrategias tradicionales de proyectos de restauración ecológica, en donde estas acciones participativas tienen como objetivo responder a diferentes escalas y niveles de organización. Sin embargo, es indispensable tener en cuenta que en cualquier proyecto de restauración ecológica se deben hacer con personas de las comunidades locales en donde se debe asegurar un grado aceptable de apropiación de los trabajos por la comunidad y protección de las áreas en el futuro.*

*Al desarrollar la implementación de los programas, el personal vinculado, en la medida de lo posible, debe pertenecer a la localidad o barrio en el que se está adelantando el plan de compensación biótica, buscando que se transfiera a la comunidad objetivo la mayor cantidad de información acerca de la importancia de los ecosistemas, sistemas productivos rentables, sostenibles y las estrategias para su conservación; no obstante, la contratación se definirá conforme la disponibilidad de mano obra local. De igual manera, se debe educar en el uso de herramientas comunes para la toma de información, así como; registros fotográficos, datos de crecimiento de las especies, fenología y ciclos reproductivos de la fauna, donde, se debe procurar siempre que obtengan reconocimiento que estimule su labor.*

#### **8.6.4.1 Plan operativo y de inversión**

*En el numeral 10.2.11 del Capítulo 10.2.2 del EIA se presenta el estimado de los costos de las actividades previstas para el programa de “Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados”, detallando:*

- § Costos Programa de Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados*
- § Costos implementación de acuerdos de conservación*
- § Costos de Seguimiento y Monitoreo para el Programa de Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados*

**Resolución No. 01600**

§ Y el Costo total de implementación del plan de compensación

*El detalle de los cálculos también se puede confirmar en el anexo del capítulo 10.2 – Costos Plan de compensación biótica.*

*En el numeral 10.2.12 se abordaron los escenarios de “Riesgo” asociados al desarrollo del Plan de Compensación, por el efecto potencial de los eventos amenazantes (endógenos, naturales, antrópicos) en el área de influencia.*

**8.6.4.1 Cronograma de implementación en la compensación del componente biótico y por aprovechamiento forestal**

*De acuerdo con el Decreto 838 de 2018” Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Distrital 531 de 2010, y se toman otras determinaciones”, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. consideró realizar el mantenimiento una vez realizada la siembra por un periodo de tres (3) años, conforme el literal h del artículo 9, el cual versa:*

*“En las obras de infraestructura realizadas en espacio público que requieran intervención y ocupación del espacio público y afecten el arbolado urbano, las zonas verdes o la jardinería, para cualquier tipo de intervención, el propietario del predio o el representante legal de la obra debe realizar la solicitud del permiso, anexando el inventario forestal y la ficha(as) técnica(s), la ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados y las compensaciones de arbolado y zonas verdes, que defina la Secretaría Distrital de Ambiente, siendo responsables de la reposición de árboles que por concepto de poda tenga un manejo inadecuado y como consecuencia se produzca su daño o pérdida.*

*Se deberá garantizar el mantenimiento del material vegetal ubicado en espacio público vinculado a la ejecución de la obra por un término de tres (3) años contados a partir del momento de la intervención, siendo responsable durante este periodo de tiempo de actualizar el SIGAU, conforme a los manejos silviculturales que se ejecuten. Cumplidos los tres (3) años, se hará la entrega oficial, del material vegetal, al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis con la correspondiente actualización en el SIGAU, quien, además, definirá los sitios definitivos para los ejemplares de bloqueo y traslado autorizados en espacio público de uso público.”*

Considerando el siguiente Cronograma de Actividades de Compensación

**Tabla 10-28 Cronograma de Actividades”**

Programas/ Acción	Objetivo	Actividad	Año-Trimestre				
			2025	2026	2027	2028	2029

Resolución No. 01600

			1er T	2do T	3er T	4to T	1er T	2do T	3er T	4to T	1er T	2do T	3er T	4to T		
<b>Programa 1.</b> <i>Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados</i>	<i>Rehabilitación ecológica de coberturas de vegetaciones boscosas y secundarias que han sido objeto de procesos de intervención, desarrollando actividades que permitan el mejoramiento de la integridad ecológica de los parches remanentes de la cobertura</i>	1. Participación de los titulares o propietarios de los predios en el programa														
		2. Sensibilización a los propietarios de los predios														
		3. Identificación de elementos en los ecosistemas para la rehabilitación														
		4. Caracterización biofísica de los ecosistemas perturbados														
		5. Aislamiento de áreas dispuestas para la preservación														
		6. Implementación de núcleos de vegetación (Núcleos Anderson)														
		7. Puesta del material y tratamiento														
		8. Verificación y mantenimiento														
<b>Ejecución de Acuerdos de Conservación</b>		Realizar acuerdos de conservación con los propietarios de los predios														
<b>Programa de monitoreo y seguimiento</b>																
<b>Evaluación de la Restauración ecológica</b>																
<b>Otras actividades</b>		Entrega de la compensación a														

## Resolución No. 01600

[illegible]

*Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.*

### 8.6.5 Manejo de especies no vasculares del hábito epífita terrestre y/o rupícola en veda nacional

Considerando la caracterización realizada, se identificó un total de 19 especies no vasculares (Tabla 10-29; ver información detallada en el Capítulo 7, Afectación de especies no vasculares de hábito epífita, terrestre y/o rupícola en veda nacional). Estos taxones se encontrarán directamente afectados por las actividades asociadas a la remoción de la cobertura vegetal y el aprovechamiento forestal durante la fase de construcción. La relación de área a retribuir por afectación de especies no vasculares se presentó en la Tabla 10-30 del Capítulo 10.2.2 del EIA.

***“Tabla 10-29 Riqueza de especies no vasculares en el área de intervención del proyecto”***

Familia	Género	Especie
Bryaceae	Bryum	Bryum argenteum
Caliciaceae	Buellia	Buellia sp
Candelariaceae	Candelaria	Candelaria concolor
Fabroniaceae	Fabronia	Fabronia ciliaris
Frullaniaceae	Frullania	Frullania rio-janeirensis
Hypnaceae	Chryso-hypnum	Chryso-hypnum diminutivum
Leskeaceae	Leskeadelphus	Leskeadelphus angustatus
Metzgeriaceae	Metzgeria	Metzgeria lindbergii
Neckeraceae	Neckera	Neckera chilensis
Opegraphaceae	Opegrapha	Opegrapha sp2
	Opegrapha	Opegrapha sp1
Parmeliaceae	Flavopunctelia	Flavopunctelia flaventior
	Usnea	Usnea sp.
	Parmotrema	Parmotrema reticulatum

**Resolución No. 01600**

Familia	Género	Especie
Pottiaceae	Syntrichia	Syntrichia papillosa
Ramalinaceae	Ramalina	Ramalina celastri
Roccellaceae	Dichosporidium	Dichosporidium nigrocinctum
Teloschistaceae	Teloschistes	Teloschistes exilis
	Xanthoria	Xanthoria parietina

Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

**Tabla 10-30 Relación de área a retribuir por afectación de especies no vasculares.**

*Unidad de cobertura de la tierra con afectación de especies de flora en veda			Relación área retribuir (ha)
1. Territorios artificializados	1.1. Zonas urbanizadas (Tejido urbano continuo y discontinuo).		1:0,01
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación (red vial y obras civiles).		
	1.3. Zonas de extracción minera y escombreras.		
	1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas (zonas verdes urbanas e instalaciones recreativas).		
2. Territorios agrícolas	2.1. Cultivos transitorios (Cereales, leguminosas, oleaginosas, hortalizas y tubérculos).		1:0
	2.2. Cultivos permanentes (Herbáceos, arbustivos y arbóreos). Cultivos agroforestales y cultivos confinados.		
	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios	1:0,01
		2.3.2. Pastos arbolados (aplica para cercas vivas)	1:0,3
		2.3.3. Pastos enmalezados	1:0,03
	2.4. Áreas agrícolas heterogénea	2.4.1. Mosaico de cultivos	1:0
		2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	
		2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales.	1:0,2



**Resolución No. 01600**

<i>*Unidad de cobertura de la tierra con afectación de especies de flora en veda</i>			<i>Relación área retribuir (ha)</i>
		2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales.	
		2.4.5. Mosaico de cultivos y espacios naturales.	
<b>3. Bosques y áreas seminaturales</b>	3.1. Bosques	3.1.1. Bosque denso	1: 0,5
		3.1.2. Bosque abierto.	1:0,4
		3.1.3. Bosque fragmentado.	1:0,4
		3.1.4. Bosque de galería o ripario.	1:0,5
		3.1.5. Plantación forestal	1:0,01
	3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.1. Herbazal denso.	1:0,03
		3.2.2. Herbazal abierto.	1:0,02
		3.2.3. Arbustal denso.	1:0,2
		3.2.4. Arbustal abierto.	1:0,1
		3.2.5. Vegetación secundaria o en transición (alta y baja)	1:0,4
	3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación		1:0,01
<b>4. Áreas húmedas</b>	4.1. Áreas húmedas continentales (Zonas pantanosas, Turberas, vegetación acuática sobre cuerpos de agua).		1:0,03
	4.2. Ecosistema de manglar		1:0,4
	4.3. Áreas húmedas costeras		1:0,03
<b>5. Superficies de agua (continentales y marítimas)</b>			1:0

Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Así las cosas, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. realizó el cálculo del área de retribuir mediante el área de intervención del proyecto (2,617 ha), siguiendo los términos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, por lo tanto, la extensión del área a rehabilitar para implementar el programa de compensación, por la afectación de especies no vasculares será de 0,026 ha (Tabla 10-31 del capítulo 10.2.2 del EIA).

**Resolución No. 01600**

**“Tabla 10-31 Relación de área a intervenir de las coberturas por área de retribuir”**

Unidad de cobertura de la tierra con afectación de especies de flora en veda nacional			Relación en área a retribuir	Factor de proporción/ha	Área de intervención (ha)	Área a retribuir (ha)
1. Territorios artificializados	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación (red vial y obras civiles).		1:0,01	0,01	0,670	0,0067
	1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas (zonas verdes urbanas e instalaciones recreativas).			0,01	1,758	0,01758
2. Territorios agrícolas	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios	1:0,01	0,016495	0,020	0,0002
		2.3.3. Pastos enmalezados	1:0,03	0,185711	0,042	0,00126

Fuente: tomado del Capítulo 10.2 del EIA con Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, en el marco de la presentación de información adicional.

Por lo tanto, se plantea llevar a cabo un enriquecimiento vegetal en una extensión de **0,026 hectáreas** con el fin de compensar la intervención de individuos arbóreos y la capa vegetal que albergue epífitas no vasculares durante la ejecución del proyecto, los cuales serán sometidos a aprovechamiento forestal definitivo mediante tala. En este contexto, la compensación propuesta se llevará a cabo mediante la implementación de siembras para enriquecimiento forestal, siguiendo los lineamientos y objetivos de una estrategia de rehabilitación enmarcada en la disciplina de la Restauración Ecológica.

Además, el programa debe adherirse a las directrices establecidas en el Plan Nacional de Restauración, según lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como a las pautas de la Circular Interna 00016, y la Circular MADS 8201-2-2378, que abordan el programa de recuperación, rehabilitación o restauración. ENEL señala que, una vez que se haya obtenido la licencia solicitada, se procederá a llevar a cabo la caracterización del área potencial destinada para la implementación del Plan de Compensación.

El área elegida se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o que generen conectividad con fragmentos de vegetación, se realizará la caracterización florística y con ello se planteará el arreglo florístico acorde a las condiciones y el estado de sucesión del lugar, se deberán revisar las metodologías y estrategias de manejo adaptativo

**Resolución No. 01600**

*Características del área a rehabilitar:*

- *La selección del área debe estar situada en lugares que cuenten con remanentes de cobertura boscosa asociada a zonas de protección hídrica y/o que faciliten la conectividad con fragmentos de vegetación, preferiblemente dentro del sistema nacional de áreas protegidas y en la zona de influencia del proyecto, tomando en cuenta las zonas de vida presentes.*
- *El diseño de estrategias para asegurar la continuidad de las acciones de rehabilitación en el tiempo, tales como acuerdos con propietarios, cercados, entre otras medidas.*
- *La definición de diseños florísticos acordes con las características del área seleccionada para llevar a cabo la rehabilitación, considerando el nivel de perturbación y los posibles forófitos de flora epífita. Esto se orienta a restaurar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la ejecución del proyecto.*
- *El 80% del área total designada para la restauración ecológica debe ser ocupada en su totalidad por el diseño de la plantación, incluyendo especies nativas arbóreas y arbustivas durante el proceso de restauración ecológica.*
- *La reposición de individuos plantados para la rehabilitación que fallezcan durante los períodos de seguimiento y monitoreo deberá realizarse en una relación de 1:1, es decir, se plantará otro individuo de la misma especie por cada uno que muera.*

*Las acciones de Preparación del terrenos y establecimiento, así como se monitoreo, mantenimiento y seguimiento de los individuos sembrados, se detalla en los numerales 10.2.14.2 y 10.2.14.3 del Capítulo 10.2.2 del EIA, respectivamente.*

**8.6.5.1 Cronograma para las medidas de manejo de las especies no vasculares**

*El cronograma hace parte los requerimientos consignados en la Circular MADS 8201-2-808 del 09 de diciembre de 2019 autoridad ambiental del MADS, reflejando los tiempos en los cuales se plantean las actividades de Monitoreo, seguimiento y mantenimiento y fue presentado en la Tabla 10-32 del capítulo 10.2.2 del EIA).*

**Tabla 10 32 Cronograma estimado para las medidas de manejo de las especies no vasculares**

**Resolución No. 01600**

Actividades propuestas	Mes																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
Adecuación del área para implementar el plan de compensación																																													
Siembra de especies pioneras y nativas en la hectárea a rehabilitar	x																																												
Monitoreo estado fitosanitario y mediciones dasométricas				x		x			x						x													x																x	
Monitoreo del estado fenológico de los individuos sembrados				x		x			x						x													x																x	
Cuantificación de la mortalidad y reposición de individuos				x		x			x						x													x																x	
Mantenimiento del área del plan de compensación				x		x			x						x													x																x	

**8.6.6 Consideraciones de la SDA sobre el Plan de Compensación presentado por La Sociedad**

A continuación, se retoma el análisis presentado en el informe técnico N° 04867 del 11 de octubre del 2024 (Rad 2024IE213677), de la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre (SSFFS), respecto a la actualización del Plan de Compensación presentado en el Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.

“Para este requerimiento, se presenta el capítulo con el ajuste requerido. Sin embargo, es necesario indicar que, al tratarse de un aprovechamiento forestal de árboles aislados, toda vez que son intervenciones puntuales que no implican cambios de uso del suelo, resultaba en una medida que compensaba de mejor manera los impactos causados por la pérdida de coberturas, la aplicación de las condiciones de compensación establecidas en la Resolución 3158 de 2021. En este sentido, el Plan de Compensación presentado por el interesado contempla una plantación de mínimo 1.338 árboles, se recomienda que esta cifra se lleve como mínimo a 1.633 árboles, con el fin de homologar las equivalencias mínimas que resultarían de la liquidación de la compensación de los árboles bajo lo establecido por la Resolución 3158 de 2021, que corresponde a 1.632,86 IVP's o 702,13 SMMLV, valor que no incluye la tasación por manejo o presencia de epífitas, ya que este valor fue presentado en el Plan de Compensación y ya había sido considerado como adecuado en el informe 1279 de marzo de 2024”. (negrita fuera del texto original).

**Resolución No. 01600**

*Igualmente, se deberá garantizar, en cualquiera de los casos: 1) seguir los lineamientos del Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá, 2) crear los códigos SIGAU de la totalidad de los árboles plantados, 3) realizar el mantenimiento durante tres (03) años, 4) registrar las plantaciones en los formatos establecidos disponibles en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente, 5) presentar el diseño paisajístico aprobado bien sea por la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad o a través del mecanismo de Acta de Diseño Paisajístico aprobado por la mesa de diseño conjunta del Jardín Botánico de Bogotá y la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Empresarial – SEGAE.”*

*Por la afectación de individuos de especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención, se considera viable acoger la compensación a través de la rehabilitación y enriquecimiento vegetal de 0,026 hectáreas.*

Por lo anterior, para el Plan de Compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados, se considera viable aprobar el Plan propuesto por la sociedad, teniendo en cuenta las siguientes condiciones y obligaciones determinadas por la Secretaría Distrital de Ambiente:

- **Área a compensar:** un mínimo de 2,617 ha.
- **Dónde compensar:**
  - o Área hidrográfica Magdalena Cauca, Zona Hidrográfica Alto Magdalena, Subzona Hidrográfica Río Bogotá, Código IDEAM 2120. En zonas del Helobioma Altoandino cordillera oriental y Orobioma Andino Altoandino cordillera oriental.
  - o Se acoge la propuesta de la Sociedad donde priorizan predios en áreas priorizadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP en su Plan de Restauración Urbana, para la Cuenca de Torca – Guaymaral, considerando la implementación de acuerdos de conservación.
- **Cómo compensar:**
  - o Programa 1 - Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados. Ajustando la cifra propuesta por La Sociedad, de 1338 árboles a un mínimo a 1.633 árboles, con el fin de homologar las equivalencias mínimas que resultarían de la liquidación de la compensación de los árboles bajo lo establecido por la Resolución 3158 de 2021. Los cambios que requiera el Plan de Compensación para esta homologación (e.g. densidad de siembra), deberán ser radicados para validación de esta autoridad.
  - o Se deberá realizar mantenimiento, seguimiento y monitoreo por 3 años.

### **Resolución No. 01600**

De otra parte, por la afectación de individuos de 19 especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención, se establece la rehabilitación y enriquecimiento vegetal de 0,026 hectáreas.

#### **Obligaciones:**

- Presentar a la SDA antes del inicio de la etapa de construcción, la localización (shapes, mapas, entre otros) de las áreas finalmente acordadas para el desarrollo el Programa de “Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados”, junto con los acuerdos de conservación correspondientes, debidamente formalizados.
- Una vez realizada la plantación contenida en el Plan de Compensación, deberá adelantarse la actualización del sistema SIGAU, creando los códigos de cada uno de los árboles plantados. Adicionalmente, se deberá diligenciar el formato PM04-PR29-F8, en lo que respecta a la Ficha de Plantación Nueva. Realizado el mantenimiento durante tres (03) años, esta plantación deberá entregarse al Jardín Botánico de Bogotá de acuerdo con los requisitos que esa entidad establezca”.
- La compensación deberá formalizarse a través del acta de diseño paisajístico aprobada por la mesa de aprobación de diseños paisajísticos, así mismo deberá contar con el aval de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, toda vez que la propuesta se propone en predios que se encuentran bajo la administración de esa entidad.
- Seguir los lineamientos del Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá, 2) crear los códigos SIGAU de la totalidad de los árboles plantados, 3) realizar el mantenimiento durante tres (03) años, 4) registrar las plantaciones en los formatos establecidos disponibles en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente, 5) presentar el diseño paisajístico aprobado bien sea por la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad o a través del mecanismo de Acta de Diseño Paisajístico aprobado por la mesa de diseño conjunta del Jardín Botánico de Bogotá y la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Empresarial – SEGAE.”
- La compensación por afectación de individuos de especies no vasculares de la flora nacional programa debe dar cumplimiento a las directrices definidas en el Plan Nacional de Restauración, Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas y la Circular 8201-2-808 de 2019, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

#### **IV. CONSIDERACIONES FINALES**



### **Resolución No. 01600**

De esta forma, la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente realizó la evaluación de impacto ambiental, emitiendo el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), en aplicación del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales; los Términos de Referencia para la Elaboración del EIA de Proyectos de Sistemas de Transmisión de Energía Eléctrica TdR-17 y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, adoptadas por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), mediante las Resoluciones 1552 de 2005, 0075 del 18 de enero de 2018, y 1402 del 25 de julio de 2018, respectivamente.

Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) concluyó, desde el punto de vista técnico, la viabilidad de otorgar licencia ambiental a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. para el desarrollo del proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*” del sector energía, a desarrollarse en el área urbana del distrito capital, entre las localidades de Suba y Usaquén en la Ciudad de Bogotá D.C.

En este sentido, se aprobarán las actividades de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de una subestación eléctrica y su línea de alta tensión a 115 kV. La subestación se construirá en una configuración de barra sencilla seccionada a 115 kV tipo encapsulada o GIS, se estima que ocupe un total de 0,5 ha la cual se conectarán los módulos de línea de 115 kV y los transformadores 115/11,4kV, de los cuales energizan dos trenes de celdas de 11,4 kV a través del cual se conectarán los conductores de los circuitos de distribución en media tensión de la zona. A futuro se contempla la implementación de una tercera bahía de línea en 115 kV.

La Subestación incluirá dentro de su polígono de 0,5 ha:

- Dos (2) módulos de líneas a 115 kV para conexión líneas (Torca - Autopista).
- Un (1) módulo de línea a 115 kV para conexión línea futura (reserva).
- Dos (2) módulos de transformador 115 kV
- Un (1) Módulo de seccionamiento de barra 115 kV
- Dos juegos de PTs (Transformadores de tensión para medida - 3 fases) Barra B1.1 y B1.2 115 kV.
- Dos (2) transformadores de Potencia 115/11,4 kV, 80 MVA. (40 MVA cada uno).
- Dos trenes de celdas de 11.4

Página **111** de **187**

**Resolución No. 01600**

- Dos (2) transformador de servicios auxiliares 150kVA, 11,4kV/208V
- Transferencia automática en BT
- Dos tableros de servicios auxiliares de corriente Continua
- Un tablero de servicios auxiliares de corriente Alterna
- Dos cargadores de baterías
- Un banco de baterías 125Vcc
- Sistema de detección de incendios
- Sistema de vigilancia electrónica
- Sistema de comunicaciones convencional

El tramo subterráneo de la línea de transmisión contendrá 2 circuitos, 6 (3 fases por circuito); 1,27 km de longitud, con profundidad de 1,0 m a 3,76 m; 1 Caja de transición; 2 Cajas de empalme y apoyo para cercha; 3 cajas de cambio de dirección; 11 polígonos de áreas de trabajo para las 6 cajas; 1 Cercha elevada para cruce sobre canal hídrico y su servidumbre (2 polígonos); Método de construcción de zanja a cielo abierto. 5 zonas de zanja abierta y 8 polígonos de su servidumbre.

El tramo aéreo de la línea de transmisión comprenderá la línea de la Fase 1: 1,61 km de longitud; la línea de la Fase 2: 3,28 km de longitud; servidumbre de 13 a 15 m; 32 estructuras de soporte (postes), con vano promedio de 143 m y altura entre 16 a 50 metros y cimentación en concreto reforzado / pilotes especiales.

Como zonas de intervención complementarias, temporales o permanentes, se incluyen 5 plazas de tendido; 2 patios de acopio o almacenamiento y 31 polígonos de acceso peatonal.

Todo lo anterior, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas señaladas en el concepto técnico previamente referido.

Para estos efectos, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá dar plena observancia a la zonificación de manejo ambiental presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, evaluada en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), teniendo en cuenta la reglamentación del Sistema Hídrico, la Estructura Ecológica Principal, el área de actividad de Grandes Servicios Metropolitanos, de los Sistemas de Servicios Públicos y de Energía Eléctrica, establecida en los artículos 60 a 63, 74, 157, 211 y 221 del Decreto Distrital 555 de 2021 *“Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.”*, la Resolución SDA 1138 de 2013 *“Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción y se toman otras*

Página **112** de **187**

### **Resolución No. 01600**

*determinaciones*”, en lo aplicable a los lineamientos del cerramiento en las actividades constructivas cercanas a los componentes de la Estructura Ecológica Principal, y el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas- RETIE.

En este sentido, se requerirá a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., para que, informe a la Secretaría Distrital de Ambiente, al menos con quince (15) días de antelación, la fecha de inicio y terminación de las actividades de construcción del proyecto junto con un cronograma que relacione la periodicidad de las jornadas informativas a la comunidad del área de influencia del proyecto, para efectos que esta autoridad ambiental realice el correspondiente seguimiento, según lo previsto en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

Igualmente se advierte que, conforme a lo señalado en el artículo 2.2.2.3.8.7 del referido Decreto, en caso de que en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no se haya iniciado la construcción del proyecto objeto de licenciamiento, procederá la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

### **De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.**

Según la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., para el desarrollo del proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”, requiere de intervención silvicultural, para lo cual presentó la respectiva solicitud de aprovechamiento forestal en la solicitud de licencia ambiental.

Sobre el tema, se considera pertinente señalar que, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la licencia ambiental lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto.

Es importante resaltar que, en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, la autoridad ambiental no se encuentra limitada por las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, y en ejercicio de sus funciones de protección al ambiente y en cumplimiento de su deber de salvaguardar el derecho a un ambiente sano puede establecer medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación por el impacto ambiental que produzca un proyecto determinado.

### **Resolución No. 01600**

En este sentido, la licencia ambiental otorgada llevará implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto, de acuerdo con las condiciones, especificaciones y obligaciones expuestas a continuación:

- **Permiso de aprovechamiento forestal**

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.9.4 del mencionado Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, se señala que cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles aislados, la autoridad ambiental podrá autorizarlo, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar.

Además, establece que para expedir o negar la autorización de que trata el aludido artículo, la autoridad ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud.

Para el caso concreto, según la evaluación realizada en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), se determinó la viabilidad técnica de autorizar los siguientes tratamientos silviculturales: Permiso de Aprovechamiento Forestal de 302 árboles aislados, la poda de 242 individuos vegetales, y la afectación consecuente de individuos de 19 especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención.

Por lo anterior, al tratarse de una solicitud de árboles aislados en el perímetro urbano de Bogotá D.C., le son aplicables las normas locales expedidas por la Secretaría Distrital de Ambiente, especialmente las disposiciones contenidas en el Decreto Distrital 531 de 2010 *“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”*, modificado por el Decreto Distrital 383 de 2018, y la Resolución 3158 de 2021 *“Por la cual se actualizan e incluyen nuevos factores para el cálculo de la compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. y se adoptan otras determinaciones”*, y los lineamientos del Manual de Silvicultura Urbana, Zonas Verdes y Jardinería para Bogotá del Jardín Botánico de Bogotá.

En consecuencia, de acuerdo con los lineamientos definidos en la Resolución 3158 de 2021, y la evaluación técnica realizada en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), según la metodología, los factores de compensación por

### **Resolución No. 01600**

aprovechamiento forestal de árboles aislados, se consideró que la medida de compensación aplicable por el aprovechamiento forestal consiste en la plantación de 1.633 árboles. Lo anterior, mediante la implementación del programa “Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados” que involucra la formalización de acuerdos de compensación.

Para estos efectos, se verificó que las áreas seleccionadas por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. para realizar la plantación, se encuentran asociados al sistema hídrico de la capital, específicamente a áreas priorizadas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP en su Plan de Restauración Urbana, para la Cuenca de Torca – Guaymaral. Estas áreas seleccionadas de manera preliminar por la sociedad suman un total de 16,48 hectáreas disponibles para la Restauración Ecológica, donde se podrá implementar la plantación de 1.633 árboles en un área de compensación estimada de 2,617 ha.

Adicionalmente, respecto a la compensación por la afectación de las 19 especies no vasculares, se determinó como medida de compensación la rehabilitación y enriquecimiento vegetal de 0,026 hectáreas.

- **Permiso de ocupación de cauce**

Conforme a lo señalado en el artículo 102 del Decreto- Ley 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales Renovables, “*Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización*”.

Por otro lado, en los artículos 2.2.3.2.5.1 Disposiciones generales y 2.2.3.2.12.1. Ocupación del Decreto 1076 de 2015, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 102 del Decreto Ley 2811 de 1974, o Código Nacional de los Recursos Naturales, establece que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, la cual se otorgará en las condiciones que establezca la autoridad ambiental competente.

Igualmente, los artículos 2.2.3.3.1.3., 2.2.3.2.3A.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, contienen las definiciones correspondientes a los cauces naturales, las rondas de protección y los lineamientos para su acotamiento.

Para el caso objeto de estudio, se observa que, en el desarrollo del proyecto “*Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV*”, ENEL COLOMBIA S.A. - E.S.P solicitó permiso

**Resolución No. 01600**

de ocupación de cauce permanente y temporal en la Faja Paralela – FP y el Área de Protección y Conservación Aferente - APCA de canal Guaymaral.

El Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) consideró viable otorgar el permiso permanente, y temporal por un plazo de doce (12) meses a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo para el desarrollo del mencionado proyecto ubicado en el Drenaje C. Guaymaral 1, código manzanaANA:009136005, Predio 1: 009136005025, Predio 2: 009136005003 del barrio Casablanca Suba Urbano de la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá, para la construcción de las siguientes obras:

Obras Permanentes	Obras Temporales
1 Caja de empalme_01	21. Área de trabajo Caja de Empalme
2. Caja de empalme_02	22. Área de trabajo Caja de Apoyo 1
3. Caja de empalme_03	23. Servidumbre tramo subterránea costado norte
4. Caja de empalme_04	24. Servidumbre tramo subterránea costado sur
5. Cercha_01	25. Servidumbre cercha
6. Cercha_02	
7. Cercha_03	
8. Cercha_04	
9. Caja de apoyo 1_01	
10. Caja de apoyo 1_02	



**Resolución No. 01600**

Obras Permanentes	Obras Temporales
11. Caja de apoyo 1_03	
12. Caja de apoyo 1_04	
13. Tramo Subterráneo Norte_01	
14. Tramo Subterráneo Norte_02	
15. Tramo Subterráneo Norte_03	
16. Tramo Subterráneo Norte_04	
17. Tramo Subterráneo Sur_01	
18. Tramo Subterráneo Sur_02	
19. Tramo Subterráneo Sur_03	
20. Tramo Subterráneo Sur_04	

Las actividades de obra comprenden la ocupación permanente y la ocupación temporal en la Faja Paralela – FP y el Área de Protección y Conservación Aferente - APCA de canal Guaymaral y serán adelantadas en las coordenadas y áreas de las tablas No. 3, 4 y 5 así como lo enunciado en las salidas gráficas de la 1 a la 7 del Concepto Técnico 09194 del 17 de octubre del 2024 (radicado 2024IE216980) incluidas también en numeral 7.2.4.1 del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402). La ocupación temporal la cual tendrá un plazo doce (12) meses. En ninguna circunstancia este permiso se otorga para la construcción de obras adicionales.

Igualmente, es de aclarar que la responsabilidad del manejo de las actividades constructivas en la zona de intervención y de los daños y perjuicios que se puedan generar por el desarrollo de las obras que se ejecutan, es de la empresa ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., siendo el principal

Página **117** de **187**

### **Resolución No. 01600**

responsable de los posibles impactos negativos generados por la inadecuada implementación de estas, conforme a lo establecido en la normatividad ambiental legal vigente.

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. debe propender por proteger y preservar el entorno físico y biótico del área de influencia del canal Guaymaral. Es indispensable implementar cada una de las obligaciones estipuladas en el concepto técnico y en esta Resolución e implementar acciones de prevención que minimicen la afectación o pérdida de valores y elementos ambientales. Lo anterior mediante actividades que permitan diseñar y ejecutar medidas de mitigación, restauración y compensación para aquellas actividades que lleguen a ocasionar impactos negativos durante la ejecución de las obras.

En particular, deberá observar lo aplicable a los lineamientos del cerramiento en las actividades constructivas cercanas a los componentes de la Estructura Ecológica Principal, según lo previsto en la Resolución SDA 1138 de 2013 *“Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción y se toman otras determinaciones”*.

### **El plan de manejo ambiental y el programa de seguimiento y monitoreo**

De conformidad con el análisis del Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402) se considera procedente aprobar las medidas y actividades propuestas en las fichas del Plan de Manejo Ambiental, presentados por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en el Estudio de Impacto Ambiental y sus respectivos Planes de Monitoreo y Seguimiento, a los cuales, el titular de la licencia ambiental deberá darle cumplimiento por la vida útil del proyecto.

No obstante, antes del inicio de la etapa de construcción, se debe ajustar la Ficha MB-06 Manejo de fauna silvestre, en el ítem señalización y/o aislamiento de zonas de trabajo, dado que todo el separador de la autopista norte se encuentra en un área de intervención con restricciones altas y que el soterramiento de la línea se realizará mediante excavación abierta, es importante que el aislamiento de estas zonas se realice con láminas rígidas y no con polisombra. Esto para evitar posibles ahogamientos en el caso de las excavaciones (estas se pueden convertir en trampas de caídas para los animales) y atropellamiento por ahuyentamiento en el sector del separador. En consecuencia, deberá ajustar a su vez la ficha de seguimiento y monitoreo de este componente para incluir las medidas correspondientes asociadas a la verificación de su cumplimiento.

Respecto a la Ficha de manejo ambiental para el medio socioeconómico MSE-05, la Secretaría Distrital de Ambiente se permite recordar al titular del proyecto que, antes de iniciar cualquier obra

Página **118** de **187**

**Resolución No. 01600**

de intervención sobre el suelo, es obligatorio haber concluido a cabalidad las fases formales de Registro, Diagnóstico, Prospección, Aprobación del Plan de Manejo Arqueológico y Arqueología Pública, ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), como autoridad competente del seguimiento y control del Programa de Arqueología Preventiva del Proyecto. Así mismo, se solicita presentar los soportes correspondientes de cumplimiento de las fases referidas previamente, con destino al expediente SDA-07-2024-153 antes de iniciar la fase de construcción del Proyecto.

Con el propósito de garantizar la seguridad física, prevención y mitigación de potenciales impactos ambientales (e.g. cambios en los niveles de radicación no ionizante) sobre los predios vecinos a la subestación y su población asociada también deberá ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y “MSE-02 Información y participación comunitaria”.

Asimismo debe complementar las medidas de manejo ambiental enfocadas en generar instrumentos de comunicación para desarrollar iniciativas orientadas al cumplimiento de las metas enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por lo tanto, es necesario ajustar las medidas del medio socioeconómico, en el sentido de complementarlas con acciones que conlleven la promoción, renaturalización y adaptación al cambio climático. Esto mediante la incorporación de criterios de construcción sostenible y la participación activa de los habitantes en la toma de decisiones y la implementación de proyectos, de tal forma que las acciones emprendidas respondan a las necesidades y expectativas de la población, de acuerdo con Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 14 del Acuerdo Distrital 927 del 07 de junio de 2024 “Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2024- 2027 “Bogotá Camina Segura”. Particularmente, en los programas 24 (Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad) y 25 (Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión). En consecuencia, deberá ajustar a su vez las fichas de seguimiento y monitoreo para incluir las medidas correspondientes asociadas a la verificación de su cumplimiento.

En cuanto al Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto, el referido concepto técnico también avaló las actividades propuestas por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., las cuales deberá cumplir durante las diferentes etapas del proyecto, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

### **Resolución No. 01600**

En particular para la PSM-MB-07 donde se plantea *“para determinar la efectividad de los desviadores de vuelo se realizará un monitoreo al menos un mes después de finalizar la etapa de construcción, dicho monitoreo se realizará en época de migración para las aves”* esta Autoridad Ambiental considera que se deben realizar mínimo tres muestreos, uno inmediatamente después de tendida las líneas, uno durante el pico de migración Boreal y uno durante el pico de migración Austral y, de esta manera, no excluir posibles especies de avifauna en la evaluación de la efectividad de los desviadores de vuelo. De igual manera, dentro de las acciones para desarrollar en caso de no tener la eficiencia esperada, se debe modificar el porcentaje aceptable de mortalidad, dado que un 20% es una tasa muy alta. Los ajustes a esta Ficha deben realizarse antes del inicio de la etapa de construcción.

Además, con fundamento en los análisis efectuados frente a la modelación de campo electromagnéticos también deberá ajustar el Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MSE-02 Información y participación comunitaria” y “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”.

Finalmente, es preciso indicar que, las fichas y programas del Plan de Manejo Ambiental y el Programa de Seguimiento y Monitoreo podrán ser objeto de modificación y/o actualización para lo cual el titular de la licencia ambiental deberá informar de manera previa a esta Secretaría para su aprobación, o mediante los actos administrativos de seguimiento y control que se expidan en el desarrollo del Proyecto, según lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

### **Del plan de inversión forzosa de no menos del 1%**

El Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, en su título 9, sobre instrumentos financieros, económicos y tributarios, Capítulo 3, Sección Segunda, artículo 2.2.9.3.1.1. y siguientes, modificada por los Decretos 2099 del 22 de diciembre de 2016, y 075 del 2017, incorporó la norma reglamentaria relacionada con la inversión forzosa del 1% consagrada en el parágrafo 1° del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

Con fundamento en dicho artículo esta autoridad prevé dos supuestos de hecho para que sea procedente imponer tal obligación a un proyecto, obra o actividad. El primero, que el proyecto requiera tramitar Licencia Ambiental. Y el segundo, que para su ejecución se capte agua tomada directamente de fuentes naturales para cualquier actividad.

### **Resolución No. 01600**

Para el caso que nos ocupa, se verifica que el segundo de tales supuestos no se desarrolla. De acuerdo con la información suministrada en el marco de la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*” y según la evaluación realizada por el equipo técnico de evaluación de esta Secretaría en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), no requerirá de la captación del recurso hídrico de alguna fuente natural. El agua para el proyecto será comprada en bloques, lotes o bolsas con empresas que cuenten con el debido permiso ambiental y público, para el suministro y venta del recurso.

Lo anterior, permite concluir entonces que no le es dable a esta Autoridad Ambiental exigir a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. la inversión forzosa de no menos del 1%, al no generarse las condiciones establecidas normativamente que puedan sustentar su imposición.

### **Del Diagnóstico Ambiental de Alternativas**

Según lo establecido en el artículo 2.2.2.3.4.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) tiene como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones para el desarrollo de los proyectos, obra o actividades señalados en el 2.2.2.3.4.2., sujetos a licenciamiento ambiental.

Al respecto, es preciso indicar que dentro de los proyectos, obras o actividades que requieren del pronunciamiento de la autoridad ambiental competente sobre la necesidad de presentar el Diagnóstico Ambiental de Alternativas se encuentran listado en el numeral 8, del artículo 2.2.2.3.4.2. del referido Decreto, el tendido de líneas nuevas de transmisión del Sistema Nacional de Transmisión.

Así, es pertinente citar algunas de las definiciones contenidas en el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica como parte del Reglamento de operación del Sistema Interconectado Nacional, adoptado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas- CREG a través de la Resolución 70 de 1998, a saber:

***“Sistema de Distribución Local (SDL). Sistema de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV que no pertenecen a un sistema de transmisión regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local.*”**

**Resolución No. 01600**

**Sistema Interconectado Nacional (SIN).** Es el sistema compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas y equipos de generación, la red de interconexión nacional, las redes regionales e interregionales de transmisión, las redes de distribución, y las cargas eléctricas de los Usuarios.

**Sistema de Transmisión Nacional (STN).** Es el sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas, con sus correspondientes módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV.

**Sistema de Transmisión Regional (STR).** Sistema interconectado de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes regionales o interregionales de transmisión; Conformado por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV y que no pertenecen a un sistema de distribución local.”

Según la descripción contenida en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto denominado “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv”, la infraestructura asociada a la fase 1 tiene como finalidad realizar la conexión con la línea existente Línea Autopista I -Guaymaral y Torca Guaymaral 115 kV, que según el Plan de Expansión de Referencia Transmisión 2013-2027 de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME del Ministerio de Minas y Energía, la estación Guaymaral hace parte del Sistema de Transmisión Regional. Por lo tanto, al tratarse de la vinculación a dicho sistema, según el numeral 8 del artículo 2.2.2.3.4.1 del Decreto 1076 de 2015, no le es exigible el trámite de Diagnóstico Ambiental de Alternativas, previo a la solicitud de licenciamiento ambiental.

**De la superposición de proyectos**

El artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 establece que la autoridad ambiental competente podrá otorgar licencia ambiental a proyectos cuyas áreas se superpongan con proyectos licenciados, siempre y cuando el interesado en el proyecto a licenciar demuestre que estos pueden coexistir e identifique, además, el manejo y la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta.

Al respecto, ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. radicó frente a cada operador la información del proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv” con su respectiva superposición, con el objetivo de determinar la responsabilidad individual de los impactos ambientales generados en el área superpuesta y la consecuente coexistencia de los proyectos.



### **Resolución No. 01600**

Como se indicó en el acápite de antecedentes la Secretaría Distrital de Ambiente, en cumplimiento del artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto 1076 de 2015, verificó el estado de los expedientes en superposición con el Proyecto “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*”, y emitió comunicaciones específicas (i.e. Radicados 2024EE205730, 2024EE205736 y 2024EE213384) a los titulares de los proyectos con licencia ambiental activa para consultar sobre la posibilidad de coexistencia y el manejo y responsabilidad individual de los impactos ambientales en el marco de la yuxtaposición identificada.

Con fundamento en lo anterior, el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), concluyó que la superposición del proyecto objeto de la presente evaluación, con otros proyectos licenciados no se presenta al nivel de las áreas de intervención sino en zonas de su área de influencia, con 3 proyectos de infraestructura de transporte (Expedientes LAM6817-00 antes LAM2375, LAM0074, LAV0001-00- 2021). De acuerdo con los numerales 1.4.2.1, 1.4.2.2 y 1.4.2.3 del Anexo 2 (Cap 2 / superposición) del EIA, la sociedad demostró que estos proyectos pueden coexistir aplicando el manejo y responsabilidad individual de los impactos generados. Esta condición espacial, sumada a la gestión realizada por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. para la definición de acuerdos de superposición y coexistencia con los titulares de estos tres proyectos, permiten acreditar lo contemplado en el artículo 2.2.2.3.6.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 frente a la coexistencia de proyectos.

### **Del plan de gestión del riesgo y de contingencias ambientales**

La Ley 1523 de 2012 adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, incorporando la gestión del riesgo como política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo. Por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

De conformidad con el artículo 42 de la referida Ley, todas las entidades encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, deberán realizar un análisis específico de riesgo. Este debe considerar los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma

Página **123** de **187**

### **Resolución No. 01600**

en su área de influencia, así como los que puedan generarse con ocasión de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementará las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Adicionalmente, observando los principios de articulación, concurrencia y sistémico, contenidos en el artículo 3 de la mencionada Ley 1523 de 2012, el Plan de Contingencias y Emergencias deberá articularse con el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -SDGR-CC reglamentado mediante el Decreto Distrital 172 de 2014 y el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C., adoptado mediante el Decreto Distrital 837 de 2018. Implementará los mecanismos previstos para la comunicación, cooperación y coordinación intra e intersectorial ante y durante situaciones de emergencia y contingencia derivadas del desarrollo del proyecto *“Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV”* en el área de influencia.

Sobre el particular, es pertinente agregar que la Ley 1931 de 2018 estableció las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas. La concurrencia de la Nación, las entidades territoriales y las autoridades ambientales, principalmente, en las acciones de adaptación al cambio climático. Así como en mitigación de gases efecto invernadero. Lo anterior con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

En desarrollo de estas directrices, el Ministerio de Minas y Energía formuló la Política de Gestión de Riesgo de Desastres del Sector Minero- Energético, y el *“Plan Integral del Cambio Climático para el Sector Minero Energético”*. Éste último fue adoptado mediante la Resolución 40807 de 2018, modificada por la Resolución 40350 de 2021. Para el componente de adaptación, se incluye la gestión del riesgo climático, con el fin de disminuir los impactos generados por la variabilidad climática, que puedan afectar la infraestructura energética.

Por otra parte, el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, compilado en el Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República”*, adoptó 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. El artículo 2.3.1.5.2.1 del Decreto señala lo siguiente:

*“Artículo 2.3.1.5.2.1.- Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), Es el instrumento mediante el cual las entidades públicas y privadas, objeto del presente capítulo, deberán: identificar, priorizar,*

Página **124** de **187**

**Resolución No. 01600**

*formular, programar y hacer seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo (actual y futuro) de sus instalaciones y de aquellas derivadas de su propia actividad u operación que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con los sistemas de gestión de la entidad, los ámbitos territoriales, sectoriales e institucionales de la gestión del riesgo de desastres y los demás instrumentos de planeación estipulados en la Ley 1523 de 2012 para la gestión del riesgo de desastres”.*

A su vez, el Decreto 1868 del 27 de diciembre de 2021, cuyo capítulo 7 fue adicionado al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015, señaló frente a la Adopción del Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas y su objetivo en los artículos 2.3.1.7.1.1 y 2.3.1.7.1.2:

*“Artículo 2.3.1.7.1.1 Adopción del Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. Adóptese el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, en adelante Plan Nacional de Contingencia, como un documento técnico, operativo y administrativo que establece el marco de actuación de respuesta nacional para la atención de un evento o incidente por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, cuyo texto es parte integral del presente decreto y se incorpora como anexo.*

*Artículo 2.3.1.7.1.2 Objetivo del Plan Nacional de Contingencia. El Plan Nacional de Contingencia tiene como objetivo general servir de instrumento rector de las entidades públicas y privadas del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres para el diseño y realización de acciones dirigidas a la preparación y la respuesta integral frente a incidentes por pérdida de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas en áreas marítimas, continentales, insulares y fluviales del país.”*

Sobre el tema, el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, señala lo siguiente frente a los deberes del titular de la licencia ambiental en caso de presentarse una contingencia ambiental, lo siguiente:

*“Artículo 2.2.2.3.9.3. Contingencias ambientales. si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetas a licenciamiento ambiental ocurriesen*

**Resolución No. 01600**

*incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas. De esta manera, la autoridad ambiental determinará la necesidad de verificar los hechos, las medidas ambientales implementadas para corregir la contingencia y podrá imponer medidas adicionales en caso de ser necesario.”*

Con base en las anteriores consideraciones, si durante la ejecución del proyecto objeto de licenciamiento ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a esta autoridad ambiental en un término no mayor a veinticuatro (24) horas contado a partir de su ocurrencia.

Adicionalmente, en caso de tratarse de un derrame de hidrocarburos el plan de contingencia deberá seguir los lineamientos del Decreto 1868 de 2021 *"Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas y se adiciona el Capítulo 7 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 del 2015, Decreto Reglamentario del Sector Presidencia de la República"* y demás normas vigentes aplicables.

Para el presente caso, el interesado en la obtención de la licencia ambiental presentó dentro del Estudio de Impacto Ambiental y en la información adicional (radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024) el Plan de gestión del riesgo en el que explica la metodología empleada para llevar a cabo el análisis de riesgos y proporciona un esquema detallado del plan de emergencia del proyecto. Información que fue evaluada en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402).

De esta manera, el titular de la licencia ambiental deberá mantener actualizado el Plan de Contingencias y Emergencias, el cual será objeto de seguimiento por parte de esta Autoridad Ambiental, y sobre el cual podrá imponer medidas adicionales.

La Secretaría Distrital de Ambiente realizará control y seguimiento a la ejecución del proyecto *"Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV"*. En tal sentido, podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado

Página **126** de **187**

### **Resolución No. 01600**

2024IE226402), el Estudio de Impacto Ambiental y los Planes de Manejo Ambiental, Seguimiento y Monitoreo, Contingencia, y demás obligaciones contenidas en la licencia ambiental, según lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

Finalmente, el titular de la licencia ambiental deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA, con una periodicidad semestral una vez iniciada la fase de construcción, y anual una vez iniciada la fase de operación, y según las consideraciones realizadas en el Concepto Técnico de Evaluación No. 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402).

Para ello aplicará los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ANEXO AP2 del *“Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos”* – MMA – SECAB, 2002, adoptado mediante la Resolución 1552 de 2005 por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda, y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Esta periodicidad podrá ser ajustada vía seguimiento por esta autoridad ambiental, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.1. y el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.3.11.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

## **V. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE**

En relación con la competencia de esta la Secretaría Distrital de Ambiente, es preciso señalar que mediante el Acuerdo Distrital 257 del 30 de noviembre de 2006, modificado parcialmente por el Acuerdo Distrital 546 de 2013, se modificó la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades del Distrito.

A través del Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por los Decretos 175 de 2009 y 450 de 2021, se estableció la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente. Se asignaron las funciones de sus dependencias dentro de las cuales, está la de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales la Secretaría otorga, concede, niega, modifica los permisos y/o autorizaciones ambientales.

Así, entre las funciones del Despacho de la Secretaría Distrital de Ambiente, el literal l) del artículo 8° del Decreto Distrital 109 de 2009, modificado por el Decreto Distrital 175 del 04 de mayo de 2009, desarrollado en el artículo 1°, numeral 1 de la Resolución 01865 del 6 de julio de 2021, modificada por las Resoluciones 046 de 2022 y 689 de 2023, se señaló la expedición de los actos administrativos definitivos que otorguen o nieguen la solicitud de licenciamiento ambiental, teniendo en cuenta la proyección del acto administrativo y los conceptos técnico-jurídico emitidos por la Dirección de Control Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente en el proceso de evaluación de licenciamiento ambiental.



### Resolución No. 01600

Por lo anterior, es el Despacho de la Secretaria Distrital de Ambiente, la competente para suscribir el presente acto administrativo, por el cual se decide sobre el otorgamiento de la licencia ambiental, solicitado por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. para el proyecto denominado “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv”, ubicado en el área urbana del distrito capital, entre las localidades de Suba y Usaquén en la ciudad de Bogotá D.C.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO.** Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT. 860.063.875-8, en calidad de beneficiario titular, para el desarrollo del proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*” para las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de una subestación eléctrica y la línea de alta tensión a 115 kV, la cual se localiza entre las localidades de Suba y Usaquén en la Ciudad de Bogotá D.C., teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Las obras y actividades que se aprueban en el presente acto administrativo para el proyecto denominado “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv*” son las siguientes:

Subestación	La subestación eléctrica se construirá en una configuración de barra sencilla seccionada a 115 kV tipo encapsulada o GIS, se estima que ocupe un total de 0,5 ha la cual se conectarán los módulos de línea de 115 kV y los transformadores 115/11,4 kV, de los cuales energizan dos trenes de celdas de 11,4 kV a través del cual se conectarán los conductores de los circuitos de distribución en media tensión de la zona. A futuro se contempla la implementación de una tercera bahía de línea en 115 kV.
	<p>Dentro del polígono de 0,5 ha la subestación contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dos (2) módulos de líneas a 115 kV para conexión líneas (Torca - Autopista).</li><li>• Un (1) módulo de línea a 115 kV para conexión línea futura (reserva).</li><li>• Dos (2) módulos de transformador 115 kV</li><li>• Un (1) Módulo de seccionamiento de barra 115 kV</li><li>• Dos juegos de PTs (Transformadores de tensión para medida - 3 fases) Barra B1.1 y B1.2 115 kV.</li><li>• Dos (2) transformadores de Potencia 115/11,4 kV, 80 MVA. (40 MVA cada uno).</li><li>• Dos trenes de celdas de 11.4</li><li>• Dos (2) transformador de servicios auxiliares 150kVA, 11,4kV/208V</li><li>• Transferencia automática en BT</li><li>• Dos tableros de servicios auxiliares de corriente Continua</li></ul>



**Resolución No. 01600**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un tablero de servicios auxiliares de corriente Alterna</li> <li>• Dos cargadores de baterías</li> <li>• Un banco de baterías 125Vcc</li> <li>• Sistema de detección de incendios</li> <li>• Sistema de vigilancia electrónica</li> <li>• Sistema de comunicaciones convencional</li> </ul>
Tramo subterráneo	<p>El tramo subterráneo de la línea de transmisión contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 circuitos, 6 (3 fases por circuito)</li> <li>• 1,27 km de longitud, con profundidad de 1,0 m a 3,76 m</li> <li>• 1 Caja de transición</li> <li>• 2 Cajas de empalme y apoyo para cercha</li> <li>• 3 cajas de cambio de dirección</li> <li>• 11 polígonos de áreas de trabajo para las 6 cajas</li> <li>• 1 Cercha elevada para cruce sobre canal hídrico y su servidumbre (2 polígonos)</li> <li>• Método de construcción de zanja a cielo abierto. 5 zonas de zanja abierta y 8 polígonos de su servidumbre.</li> </ul>
Tramo aéreo	<p>El tramo aéreo de la línea de transmisión comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de la Fase 1: 1, 61 km de longitud</li> <li>• Línea de la Fase 2: 3,28 km de longitud</li> <li>• Servidumbre de 13 a 15 m</li> <li>• 32 estructuras de soporte (postes), con vano promedio de 143 m y altura entre 16 a 50 metros</li> <li>• Cimentación en concreto reforzado / pilotes especiales.</li> </ul>
Zonas de intervención complementarias, temporales o permanentes	<p>Como zonas de intervención complementarias, temporales o permanentes, se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 plazas de tendido</li> <li>• 2 patios de acopio o almacenamiento</li> <li>• 31 polígonos de acceso peatonal</li> </ul>

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** El “área licenciada” para el proyecto “*Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv.*” corresponderá al perímetro y vértices resultantes del polígono específico de la capa “AreaProyecto” del dataset T\_33\_PROYECTO de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, donde se circunscriben zonas de obras y actividades (temporales o permanentes) como las enumeradas a continuación:

**Polígonos de obras y actividades relacionados con el “área licenciada” para el proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV.**

Página 129 de 187

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Subestación Guaymaral	0,500754	5007,53998	Subestación	SE
Patio de acopio	0,06	600,000709	Patio de acopio. Patio de acopio, espacio destinado para almacenar materiales para que no sufran deterioro en su naturaleza.	P.Acopio_PT
Patio de acopio	0,039	390,001381	Patio de acopio en la subestación . Patio de acopio, espacio destinado para almacenar materiales para que no sufran deterioro en su naturaleza.	P_Acopio_SE
Sitio de poste	0,002497	24,968031	Sitio de poste1B	1B
Sitio de poste	0,002497	24,968535	Sitio de poste2B	2B
Sitio de poste	0,0025	24,999656	Sitio de poste3A	3A
Sitio de poste	0,002497	24,967527	Sitio de poste3B	3B
Sitio de poste	0,002497	24,968501	Sitio de poste4	4
Sitio de poste	0,002497	24,967902	Sitio de poste5	5
Sitio de poste	0,0048	47,999973	Sitio de poste6	6
Sitio de poste	0,0048	48,000565	Sitio de poste7N	7N
Sitio de poste	0,0048	47,999369	Sitio de poste8N	8N
Sitio de poste	0,011	110,000458	Sitio de poste9	9

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Sitio de poste	0,004	40,000127	Sitio de poste10	10
Sitio de poste	0,0132	131,999754	Sitio de poste11	11
Sitio de poste	0,006	59,999644	Sitio de poste12	12
Sitio de poste	0,006	60,001377	Sitio de poste13	13
Sitio de poste	0,006	59,999718	Sitio de poste14B	14B
Sitio de poste	0,006	59,999705	Sitio de poste15	15
Sitio de poste	0,006	60,000106	Sitio de poste16	16
Sitio de poste	0,002497	24,968435	Sitio de poste17NN	17NN
Sitio de poste	0,002497	24,968371	Sitio de poste18	18
Sitio de poste	0,002497	24,967984	Sitio de poste19	19
Sitio de poste	0,002497	24,96837	Sitio de poste20	20
Sitio de poste	0,006	60,000439	Sitio de poste21	21
Sitio de poste	0,006	60,000841	Sitio de poste22	22
Sitio de poste	0,006	59,999957	Sitio de poste24	24
Sitio de poste	0,002497	24,967638	Sitio de poste25	25

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Sitio de poste	0,002494	24,940544	Sitio de poste26N	26N
Sitio de poste	0,002497	24,967121	Sitio de poste27	27
Sitio de poste	0,0077	77,001023	Sitio de poste28	28
Sitio de poste	0,002497	24,968829	Sitio de poste1A	1A
Sitio de poste	0,002497	24,969497	Sitio de poste1C	1C
Sitio de poste	0,002497	24,968134	Sitio de poste2C	2C
Sitio de poste	0,002497	24,968295	Sitio de poste11A	11A
Plaza de tendido	0,02	200,000767	Plaza tendido P28. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tend_P28
Plaza de tendido	0,02	199,999336	Plaza tendido P11. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tend_P11
Plaza de tendido	0,01	100,000412	Plaza tendido 3B. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tendido_3B
Plaza de tendido	0,021795	217,945049	Plaza tendido 2B-2C. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tendido_2B-2C

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Plaza de tendido	0,009004	90,037129	Plaza tendido 1B-1C. Plaza de tendido, espacios que se requieren para realizar el tendido del cable conductor y del cable de guarda de una manera controlada y segura.	P.Tendido_1B-1C
Cajas	0,001855	18,549871	Caja cercha 1. Servir de apoyo y elevar los ductos subterráneos para realizar el cruce del drenaje Canal Guaymaral a través de una cercha elevada caja cercha 1.	CA1
Cajas	0,0059	59,000003	Caja cercha 2 y de empalme. Servir de apoyo y elevar los ductos subterráneos para realizar el cruce del drenaje Canal Guaymaral a través de una cercha elevada y caja de empalme.	CA2_CE
Cajas	0,00241	24,099612	Caja cambio de dirección 1. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 1.	CCD1
Cajas	0,002607	26,073055	Caja cambio de dirección 3. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 3.	CCD3
Cajas	0,002607	26,07248	Caja cambio de dirección 2. Genera cambios en la dirección del eje de la línea subterránea caja 2.	CCD2
Cajas	0,002081	20,813027	Caja de transición 1. Caja de transición se encargará de conectar los circuitos de alta tensión que llegan en la línea aérea en el poste 11A.	CT1
Áreas trabajo cajas	0,010462	104,619351	Área trabajo caja transición 1 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja de transición 1, áreas de trabajo cajas	ATC_CT1

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Áreas trabajo cajas	0,005838	58,380213	Áreas trabajo caja dirección 1_1. Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 1, áreas de trabajo cajas Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniob*	ATC_CCD1_1
Áreas trabajo cajas	0,003294	32,938541	Áreas trabajo caja dirección 1_2. Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 1, áreas de trabajo cajas Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniob*	ATC_CCD1_2
Áreas trabajo cajas	0,003653	36,528865	Áreas trabajo caja cercha 1_1. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo e*	ATC_CA1_1
Áreas trabajo cajas	0,003662	36,616687	Áreas trabajo caja cercha 1 _2. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo *	ATC_CA1_2
Áreas trabajo cajas	0,007413	74,133857	Áreas trabajo caja cerca 2_1. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 2 y de empalme Espacios de tendido de conductores entr*	ATC_CA2_1
Áreas trabajo cajas	0,00747	74,704729	Áreas trabajo caja cercha 2_2. Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el paso elevado por medio de la cercha, zona para maniobras de construcción de la caja de la cercha 2 y de empalme	ATC_CA2_2



**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
			Espacios de tendido de conductores ent*	
Áreas trabajo cajas	0,005742	57,422236	Área trabajo caja de dirección 2_1 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 2, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD2_1
Áreas trabajo cajas	0,005013	50,128991	Área trabajo caja de dirección 2_2 Espacios de tendido de conductores en el tramo en zanja abierta, zona para maniobras de construcción de la caja 2, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD2_2
Áreas trabajo cajas	0,002563	25,630094	Área trabajo caja dirección 3_1 Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el ingreso a la SE Guaymaral, zona para maniobras de construcción de la caja 3, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD3_1
Áreas trabajo cajas	0,0059	59,002313	Área trabajo caja dirección 3_2 Espacios de tendido de conductores entre el tramo en zanja abierta y el ingreso a la SE Guaymaral, zona para maniobras de construcción de la caja 3, áreas de trabajo cajas	ATC_CCD3_2
Cercha elevada	0,002676	26,76181	Cercha elevada metálica	C
Zanja abierta	0,000252	2,51646	Zanja abierta_5	ZJ_5
Zanja abierta	0,004587	45,869219	Zanja abierta_1	ZJ_1
Zanja abierta	0,062398	623,982245	Zanja abierta_2	ZJ_2

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Zanja abierta	0,018575	185,75295	Zanja abierta_3	ZJ_3
Zanja abierta	0,05909	590,902582	Zanja abierta_4	ZJ_4
Servidumbre zanja abierta	0,115594	1155,94457	Servidumbre subterránea 4_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S4_1
Servidumbre zanja abierta	0,115656	1156,5594	Servidumbre subterránea 4_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S4_2
Servidumbre zanja abierta	0,03197	319,700193	Servidumbre subterránea 3_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S3_2
Servidumbre zanja abierta	0,02961	296,096228	Servidumbre subterránea 3_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S3_1
Servidumbre zanja abierta	0,123451	1234,51208	Servidumbre subterránea 2_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S2_1
Servidumbre zanja abierta	0,123264	1232,64356	Servidumbre subterránea 2_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S2_2
Servidumbre zanja abierta	0,007831	78,314247	Servidumbre subterránea 1_1. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta	SERV_S1_1

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Servidumbre zanja abierta	0,007573	75,72566	Servidumbre subterránea 1_2. Servidumbre subterránea espacios de tendido de conductores en zanja abierta.	SERV_S1_2
Servidumbre cercha aérea	0,003577	35,774146	Servidumbre subterránea cercha 1. Servidumbre espacios de tendido de conductores en cercha aérea.	SERV_SC_1
Servidumbre cercha aérea	0,003758	37,579414	Servidumbre subterránea cercha 2. Servidumbre espacios de tendido de conductores en cercha aérea.	SERV_SC_2
Servidumbre aérea	7,200996	72009,9604	Servidumbre aérea	SERV_AE
Acceso peatonal	0,005998	59,975638	Peatonal SP3B	AP_20
Acceso peatonal	0,014448	144,484813	Peatonal SP4	AP_21
Acceso peatonal	0,020966	209,66472	Peatonal SP5	AP_22_01
Acceso peatonal	0,029978	299,778791	Peatonal SP7N	AP_23
Acceso peatonal	0,013888	138,879302	Peatonal SP10-SP9	AP_01
Acceso peatonal	0,017072	170,721803	Peatonal SP12	AP_03_SP12
Acceso peatonal	0,000949	9,493332	Peatonal SP11A	AP_02
Acceso peatonal	0,017272	172,723755	Peatonal SP15 - SP14B	AP_05
Acceso peatonal	0,034528	345,280347	Peatonal SP18	AP_08

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Acceso peatonal	0,005086	50,864747	Peatonal SP16	AP_07
Acceso peatonal	0,011817	118,165536	Peatonal SP21	AP_12
Acceso peatonal	0,038114	381,143794	Peatonal SP24	AP_14
Acceso peatonal	0,010093	100,927847	Peatonal SP26	AP_16
Acceso peatonal	0,006779	67,792395	Peatonal PT28	AP_18_PT28
Acceso peatonal	0,018358	183,575117	Peatonal SP13	AP_04
Acceso peatonal	0,002975	29,754688	Peatonal SP28	AP_18_SP28
Acceso peatonal	0,004011	40,105577	Peatonal SP11	AP_03
Acceso peatonal	0,02922	292,199362	Peatonal SP7N	AP_23_01
Acceso peatonal	0,001237	12,371043	Peatonal SP3AN - SP2B - SP2C	AP_19
Acceso peatonal	0,003592	35,916408	Peatonal SP3AN - SP2B - SP2C	AP_19_01
Acceso peatonal	0,001003	10,027737	Peatonal SP1A - SP1B - SP1C	AP_10
Acceso peatonal	0,002112	21,120437	Peatonal SP1A - SP1B - SP1C	AP_10_01
Acceso peatonal	0,013806	138,057667	Peatonal SP6	AP_22
Acceso peatonal	0,009	90,003012	Peatonal SP25	AP_15

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Acceso peatonal	0,010161	101,613517	Peatonal SP20	AP_11
Acceso peatonal	0,002313	23,127239	Peatonal SP17NN	AP_08_01
Acceso peatonal	0,015139	151,392095	Peatonal SP15	AP_06
Acceso peatonal	0,00857	85,696367	Peatonal SP10-SP9	AP_24
Acceso peatonal	0,008594	85,937124	Peatonal SP19	AP_09
Acceso peatonal	0,006952	69,522726	Peatonal SP22	AP_13
Acceso peatonal	0,007072	70,724942	Peatonal SP27	AP_17
Áreas vano de aprovechamiento*	0,107064	1070,63635	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,074089	740,894864	Área vano aprovechamiento P3B - P4	AVAP3B-P4
Áreas vano de aprovechamiento*	0,081533	815,328623	Área vano aprovechamiento P4 - P5	AVAP4-P5
Áreas vano de aprovechamiento*	0,096335	963,350848	Área vano aprovechamiento P16 - P17NN	AVAP16-P17NN_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,030211	302,109266	Área vano aprovechamiento P16 - P17NN	AVAP16-P17NN_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,05669	566,898415	Área vano aprovechamiento P17NN - P18	AVAP17NN-P18_3

**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Áreas vano de aprovechamiento*	0,008347	83,472173	Área vano aprovechamiento P17NN - P18	AVAP17NN-P18_4
Áreas vano de aprovechamiento*	0,04316	431,601511	Área vano aprovechamiento P18- P19	AVAP18-P19_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,031546	315,459773	Área vano aprovechamiento P19- P20	AVAP19-P20_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,120172	1201,72372	Área vano aprovechamiento P19- P20	AVAP19-P20_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,040189	401,889217	Área vano aprovechamiento P20- P21	AVAP20-P21_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,015254	152,539733	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,051699	516,993603	Área vano aprovechamiento P24- P25	AVAP24-P25_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,017328	173,283551	Área vano aprovechamiento P24- P25	AVAP24-P25_3
Áreas vano de aprovechamiento*	0,071647	716,474814	Área vano aprovechamiento P25- P26N	AVAP25-P26N_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,011971	119,712567	Área vano aprovechamiento P25- P26N	AVAP25-P26N_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,046389	463,890228	Área vano aprovechamiento P27-P28	AVAP27-P28_1
Áreas vano de aprovechamiento*	0,072417	724,167385	Área vano aprovechamiento P27-P28	AVAP27-P28_2



**Resolución No. 01600**

POLÍGONO DE INTERVENCIÓN	AREA_HA	SHAPE_Area	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA
Áreas vano de aprovechamiento*	0,015651	156,512085	Área vano aprovechamiento P15 - P16	AVAP15-P16_2
Áreas vano de aprovechamiento*	0,246219	2462,19455	Área vano aprovechamiento P21- P24	AVAP21-P24_1

**Frente al área licenciada:**

- En la capa “ÁreaProyecto” de la GDB, los polígonos denominados por ENEL como “Áreas vano de aprovechamiento” NO pueden ser considerados taxativamente como áreas asociadas a actividades de “Tala” en el marco del permiso de Aprovechamiento Forestal que se otorgue, debido a que no son congruentes con las capas “AprovechaForestalPG” y “AprovechaForestalPT” del Dataset “T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE” de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.
- Las actividades de “Tala” a aprobar en el contexto del Permiso de Aprovechamiento Forestal, son precisadas en el numeral “7.2.5 Aprovechamiento Forestal” del concepto técnico y en la GDB únicamente están relacionadas espacialmente con las capas específicas: “AprovechaForestalPG” y “AprovechaForestalPT” del Dataset “T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE”, de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.
- Las coordenadas de localización de los vértices de los polígonos, líneas y puntos a aprobar para el seguimiento y control de las áreas de intervención del Proyecto “SUBESTACIÓN ELÉCTRICA GUAYMARAL Y SUS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A 115 kV”, serán las registradas en el dataset “T\_33\_PROYECTO” de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., sobre la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y densidad de flujo magnético ( $\mu T$ ) en la zona de ubicación de la futura subestación Guaymaral, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, así:

**Resolución No. 01600**

1. En el diseño, construcción y operación de la futura Subestación Guaymaral, dar cabal cumplimiento a los lineamientos técnicos y medidas definidas en el Reglamento **RETIE** de la Resolución 9-0708 de 2013, actualizado por la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024. Así mismo deberá contar con el Certificado de Conformidad con el RETIE y estar disponible para cuando lo requiera la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y demás Autoridades de Vigilancia y Control competentes.
2. Sobre el diseño de las tecnologías, disposición final de los equipos y elementos dentro del predio donde se localizará la subestación Guaymaral, se deben implementar diseños similares o mejores a los considerados en los casos B y C de la modelación presentada en el numeral 5.1.11.6 de la línea base de atmósfera del EIA, dando mayor peso decisorio a:
  - a. Los equipos, tecnologías y distribución espacial al interior de la subestación que garanticen los valores más bajos de riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ), para la infraestructura social periférica y los predios inmediatamente vecinos al polígono de la subestación.
  - b. Estructuras y tecnologías de cerramiento de la subestación y/o barreras físicas o de aislamiento, que contribuyan a la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ )), para la infraestructura social periférica y los predios inmediatamente vecinos al polígono de la subestación.
3. Realizar mínimo una (1) jornada de socialización antes del inicio de la etapa de construcción y otra durante la ejecución de la misma, que garantice la participación de representantes de todos los vecinos de la manzana donde se localizará la subestación, así como de las manzanas colindantes o más próximas. Entre los temas a tratar se debe considerar como mínimo:
  - a. La descripción general del proyecto y de manera específica el diseño de la subestación.
  - b. Los estudios de línea base atmosférica, identificación y valoración de impactos ambientales (e.g. cambio en los niveles de radiación no ionizante), medidas de manejo, seguimiento y monitoreo, relacionadas con el componente atmosférico y, en especial, con la reducción riesgo eléctrico, exposición de campo eléctrico (Kv/m) y Densidad de Flujo Magnético ( $\mu T$ ).
  - c. Los resultados de los monitoreos o mediciones de campo eléctrico y electromagnético, asociados al cumplimiento de las medidas de la ficha del Plan de Manejo Ambiental "MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos" y del Plan de Seguimiento y Monitoreo "PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos".

**Resolución No. 01600**

4. Realizar mediciones del campo eléctrico y electromagnético, dando cumplimiento los criterios reglamentarios aplicables (e.g. criterios y límites del RETIE), en los siguientes momentos del proyecto:
  - a. Previo a la entrada en operación.
  - b. Durante el primer y segundo año de operación, al menos una vez por año.

En caso de que, los resultados de las mediciones de campos eléctrico y electromagnético indiquen que estos superan los límites establecidos por el RETIE, se deben aplicar medidas correctivas de forma inmediata; posterior a la implementación de dichas medidas se deben realizar nuevas mediciones que permitan verificar su efectividad y que, una vez iniciada la fase de operación y mantenimiento el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas-RETIE o cualquier normatividad que lo modifique o derogue.

La autoridad ambiental podrá modificar la frecuencia y condiciones de estas mediciones o monitoreos, si se identifica incumplimiento de los valores límite establecidos en el RETIE o evidencia de algún efecto o impacto negativo significativo sobre la población aledaña a la subestación Guaymaral.

5. Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y “MSE-02 Información y participación comunitaria” y del Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MSE-02 Información y participación comunitaria” y “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”, en congruencia con los lineamientos y obligaciones definidas en el numeral 4, precedente.

**ARTÍCULO TERCERO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá respecto al cruce de la infraestructura del Proyecto con redes de servicios públicos domiciliarios e infraestructura vial local, que no requiere licencia ambiental, cumplir con las siguientes obligaciones de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, así:

1. Cumplir los lineamientos técnicos sobre diseños, distancias y medidas de seguridad y manejo técnico de la infraestructura de la línea de transmisión (aérea y subterránea) y la subestación, definidos en el Reglamento RETIE de la Resolución 9-0708 de 2013, actualizado por la Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 o aquella que la derogue o sustituya.
2. Cumplir las estrategias, medidas y acciones generales aprobadas para el Plan de Gestión del Riesgo y Manejo de las Contingencias. Durante la construcción y/o mantenimiento de la infraestructura de la subestación y líneas de transmisión (e.g. postes), garantizar la

Página **143** de **187**

**Resolución No. 01600**

participación de los titulares y administradores de las redes de servicios públicos domiciliarios (e.g. EAAB, Cojardín, Tibitoc, Vanti), de manera que se prevengan y mitiguen las amenazas y riesgos asociados con esta infraestructura pública.

3. Implementar en las etapas de construcción y mantenimiento del proyecto, estudios de georradar en los puntos más críticos o de mayor riesgo de afectación, producto de la superposición con las redes de servicios públicos domiciliarios.
4. Presentar a la Secretaría Distrital de Ambiente en los informes de cumplimiento ambiental - ICA, los soportes de la gestión y acciones desarrolladas antes del inicio de la fase de construcción y durante los mantenimientos periódicos en etapa de operación, con los titulares y administradores de las redes de servicios públicos domiciliarios (e.g. EAAB, Cojardín, Tibitoc, Vanti) y vías urbanas menores del IDU, como son: mesas de trabajo, acuerdos, verificaciones en terreno, entre otros, que permitan garantizar mínima o nula afectación sobre esta infraestructura urbana existente. En caso de que se presente alguna afectación, el titular del proyecto será responsable de aplicar las acciones correctivas o compensatorias que sean aplicables.

**ARTÍCULO CUARTO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá informar, al menos con quince (15) días de antelación, a la Secretaría Distrital de Ambiente, la fecha de inicio y terminación de las actividades de construcción del proyecto junto con un cronograma que relacione la periodicidad de las jornadas informativas a la comunidad durante esta etapa.

**ARTÍCULO QUINTO.** Establecer la siguiente zonificación de manejo ambiental para el proyecto “Subestación Eléctrica Guaymaral y sus Líneas de Transmisión a 115 Kv”:

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
<b>Áreas de Exclusión</b>	Se presentan restricciones de tipo normativo, relacionado con las áreas de protección de rondas de protección de cuerpos de agua natural los cuales no serían intervenidas por el proyecto.	No se permiten actividades de ningún tipo en áreas de ronda de protección drenajes naturales que no se encuentren previamente autorizadas por la Secretaría Distrital de Ambiente.	317,45	31,94

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
	<p>En esta categoría se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rondas de protección drenajes naturales</li> <li>● la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas Van der Hammen</li> <li>● Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá</li> <li>● Reserva Distrital de Humedal Torca – Guaymaral</li> <li>● Cuerpos de agua artificiales (Drenaje Canal Guaymaral) establecidos en el Sistema hídrico del Decreto 555 de 2021 <i>"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."</i>.</li> </ul>	<p>Se permite de manera aérea el tendido e izado de conductores con el fin de evitar la afectación del cauce del drenaje y la ronda protección.</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas Van der Hammen</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá</p> <p>No se permiten actividades de ningún tipo ni de sustracción en la Reserva Distrital de Humedal Torca – Guaymaral</p>		

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
<b>Área de Intervención con restricciones altas</b>	<p>En esta categoría se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POMCA del río Bogotá que abarcan los niveles de conservación y proyección ambiental</li> <li>• Coberturas naturales (vegetación acuática y humedales)</li> <li>• Calidad de hábitat de especies alta (Sistema de humedales Torca – Guaymaral)</li> <li>• Elementos de la Estructura Ecológica Principal (EEP) de Bogotá como el Cerro de Torca y los Parques estructurantes Guaymaral Sector Suba y Usaquén, al encontrarse reglamentados, con usos condicionados o prohibidos, en su mayoría para la construcción de infraestructura y servicios públicos.</li> <li>• La ocupación de cauce sobre el Drenaje Canal Guaymaral (incluyendo la línea subterránea y su franja de servidumbre) establecida en el Sistema hídrico de la Estructura Ecológica Principal</li> </ul>	<p>Todas las actividades concernientes a la construcción y operación del proyecto; se permite el tendido e izado de conductores mediante la aplicación de medidas de manejo puntuales asociadas al manejo de la vegetación y a la protección de la fauna, según los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.</p> <p>Se permite de manera aérea el tendido e izado de conductores por medio de drones con el fin de evitar afectar la cobertura vegetal del recurso hídrico en general.</p> <p>La ubicación de las estructuras se realiza dando cumplimiento a las distancias de protección de rondas hídricas establecidas por la normatividad vigente.</p>	92,91	9,35



**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
	<p>(EEP) adoptada Decreto 555 de 2021 "Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Línea de transmisión subterránea y su franja de servidumbre sobre la EEP y ronda de protección de Canal Drenaje Guaymaral.</li> </ul>	En estas áreas se incluye el permiso de ocupación de cauce del Drenaje Canal Guaymaral, para lo cual se deberán implementar las medidas de manejo ambiental para minimizar los impactos ambientales sobre estas áreas y sobre su franja de servidumbre.		
<b>Área de Intervención con restricciones medias</b>	<p>En esta categoría se incluye:</p> <p>Áreas que presentan condiciones de sensibilidad e importancia moderada en los diferentes componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, pero estas no limitan el desarrollo de las actividades del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AAN-Áreas de amenazas naturales (AAN) y suelos clase agrológica VIII establecidos en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Bogotá.</li> </ul>	Todas las actividades de construcción del proyecto, sometidas a los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.	525,89	52,92

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de restauración (Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA)).</li> <li>• Parques de proximidad (Estructura principal-EP Parques)</li> <li>• Conector ecosistémico Cerros Orientales Río Bogotá</li> <li>• Coberturas seminaturales</li> <li>• Calidad de hábitat de especies (media)</li> <li>• Distancias de seguridad</li> </ul>			
<b>Área de Intervención con restricciones bajas</b>	<p>Esta categoría incluye coberturas asociadas a territorios artificializados en donde se presentan vías, construcciones y edificaciones que tienen muy baja capacidad para la prestación y generación de bienes y/o servicios ambientales en el área de influencia.</p> <p>Son zonas en las que es posible desarrollar el proyecto, ya que por sus características socio ambientales son consideradas muy poco susceptibles a ser alteradas o modificadas en su estructura y/o funcionamiento por acciones o</p>	Todas las actividades de construcción del proyecto, sometidas a los lineamientos establecidos en las medidas de manejo ambiental.	57,58	5,79

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
	<p>condiciones externas relativamente fuertes.</p> <p>A su vez, presentan muy baja capacidad de generar u ofrecer bienes o servicios sociales y/o ambientales al medio que lo rodea, por lo que ante cualquier alteración no pone en riesgo el suministro o equilibrio del ecosistema puesto no presentan variación en su potencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coberturas antropizadas y calidad de hábitat baja</li> <li>• Áreas de uso múltiple establecidas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río Bogotá.</li> <li>• Zonas de Estabilidad Geotécnica Muy Alta (ZEGMA)</li> <li>• Acuitardos con limitados recursos hídricos subterráneos Calidad visual media con unidades de paisaje con pastos arbolados y enmalezados que no son</li> </ul>			

**Resolución No. 01600**

Área de manejo	Descripción	Actividades permitidas y no permitidas	Área de influencia	
			Área (ha)	Área (%)
	susceptibles a la pérdida de oferta de servicios			

**PARÁGRAFO.** La infraestructura, obras y/o actividades aprobadas en el presente instrumento de control y manejo ambiental deberán dar plena observancia a la zonificación de manejo ambiental establecida la presente Resolución, lo previsto en el Decreto Distrital 555 de 2021, la Resolución SDA 1138 de 2013 y el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas- RETIE.

**ARTÍCULO SEXTO.** La Licencia Ambiental contenida en el presente acto administrativo lleva implícito el uso, aprovechamiento y/o manejo de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto, de acuerdo con las condiciones, especificaciones y obligaciones expuestas a continuación:

**I. Permiso de Aprovechamiento Forestal**

Otorgar a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P, permiso de aprovechamiento forestal de 302 árboles aislados, el tratamiento silvicultural de poda de 242 individuos vegetales, y la afectación consecuente de individuos de 19 especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención, identificados a continuación:

**a. Individuos y volumen de aprovechamiento forestal autorizado en las áreas de intervención:**

**Resolución No. 01600**

Especie	Nombre común	Familia	No. Individuos	Vol. (m3)	T	Vol. C (m3)
<i>Pittosporum undulatum</i>	Laurel huesito	Pittosporaceae	90	5,51		1,21
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco	Viburnaceae	63	8,74		2,65
<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de Manizales	Lythraceae	35	18,69		8,59
<i>Senna viarum</i>	Alcaparro	Fabaceae	21	3,36		0,85
<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	Salicaceae	12	17,69		7,97
<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	Melastomataceae	10	0,27		0,06
<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	Betulaceae	9	2,63		0,78
<i>Inga cf. edulis</i>	Guamo santaferño	Fabaceae	9	5,79		2,28
<i>Cotoneaster pannosus</i>	Holly liso	Rosaceae	7	0,13		0,00
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Lauraceae	7	0,26		0,02
<i>Fuchsia boliviana</i>	Arete zarcillo	Onagraceae	5	0,01		0,00
<i>Escallonia pendula</i>	Mangle de tierra fria	Escalloniaceae	4	4,51		2,45
<i>Smallanthus pyramidalis</i>	Arboloco	Asteraceae	4	0,05		0,00
<i>Tecoma stans</i>	Chicala	Bignoniaceae	4	0,67		0,32
<i>Cytharexylum subflavescens</i>	Cajeto	Verbenaceae	3	0,23		0,09
<i>Escallonia paniculata</i>	Tibar	Escalloniaceae	3	4,27		0,77
<i>Acacia melanoxydon</i>	Acacia negra	Fabaceae	2	0,91		0,34
<i>Cupressus lusitanica</i>	Pino cipres	Cupressaceae	2	1,91		0,85
<i>Fraxinus chinensis</i>	Urapan	Oleaceae	2	0,00		0,00
<i>Acacia decurrens</i>	Acacia gris	Fabaceae	1	0,59		0,36
<i>Baccharis latifolia</i>	Chilco	Asteraceae	1	0,04		0,00
<i>Bocconia frutescens</i>	Trompeto	Papaveraceae	1	0,04		0,00
<i>Piper bogotense</i>	Cordoncillo	Piperaceae	1	0,05		0,00
<i>Platycladus orientalis</i>	Pino libro	Cupressaceae	1	0,00		0,00
<i>Schinus molle</i>	Falso pimienta	Anacardiaceae	1	0,01		0,00
<i>Solanum betaceum</i>	Tomate de arbol	Solanaceae	1	0,00		0,00
<i>Morella pubescens</i>	Aromo	Myricaceae	1	0,03		0,00
<i>Eugenia neomyrtifolia</i>	Eugenia	Myrtaceae	1	0,00		0,00
<i>Delostoma integrifolium</i>	Chicala rosado	Bignoniaceae	1	0,41		0,21
<b>Total</b>			<b>302</b>	<b>76,82</b>		<b>29,79</b>

**Resolución No. 01600**

**b. Individuos autorizados para el tratamiento silvicultural de poda:**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A216F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A217F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A218F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A220F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A222F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A223F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A224F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A225F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A226F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A227F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A233F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A235F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A236F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A237A	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A238F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A239F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A240F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A241F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A242F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A244F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A248F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A249F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A250F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A251F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A252F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas



**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A253F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A254F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A255F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A257F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A258F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A259F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A260F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A261F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A262F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A263F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A266F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A268F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A269F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A270F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A271F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A273	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A275F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A276F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A277F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A278F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A279F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A280F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A281F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A282F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A283F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A284F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A285F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A286F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A287F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A288F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A291F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A292F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A293F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A294F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A295F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A296F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A299F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A300F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A301F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A302F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A303F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A304F	360 360 - Pino romeron - <i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Conservación
A307F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A308F	386 386 - Tíbar - <i>Escallonia paniculata</i>	Poda formación control de alturas
A309F	386 386 - Tíbar - <i>Escallonia paniculata</i>	Poda formación control de alturas
A310F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A311F	77 77 - Calistemo lloron - <i>Callistemon viminalis</i>	Poda formación control de alturas
A314F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A315F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A316F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A321F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A322F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A323F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A324F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A325F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A326F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A327F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A330F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A331F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A332F	360 360 - Pino romeron - <i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Poda formación control de alturas
A335F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A336F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A337F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A338F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A339F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A340F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - <i>Tecoma stans</i>	Poda formación control de alturas
A341F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A342F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A343F	354 354 - Holly liso - <i>Cotoneaster panosa</i>	Poda formación control de alturas
A344F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A345F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A346F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A347F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A349F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A361F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A362F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A363F	360 360 - Pino romeron - <i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Poda formación control de alturas
A364F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A365F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A366F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A367F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A368F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A369F	336 336 - Cerezo - <i>Prunus serotina</i>	Poda formación control de alturas
A370F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A371F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A372F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A378F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A379F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A380F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A381F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A382F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A383F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A384F	123 123 - Carbonero - <i>Calliandra inequilatera</i>	Poda formación control de alturas
A385F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A386F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - <i>Cytharexylum subflavescens</i>	Poda formación control de alturas
A387F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A388F	336 336 - Cerezo - <i>Prunus serotina</i>	Poda formación control de alturas
A389F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A390F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A392F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - <i>Cedrela montana</i>	Poda formación control de alturas
A393F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A394F	123 123 - Carbonero - <i>Calliandra inequilatera</i>	Poda formación control de alturas
A396F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A397F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A401F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A406F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A407F	36 36 - Caucho de la india, caucho - <i>Ficus elastica</i>	Poda formación control de alturas
A408F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A409F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A410F	36 36 - Caucho de la india, caucho - Ficus elastica	Poda formación control de alturas
A412F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A414F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A415F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A416F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A417F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A418F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A419F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A420F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A421F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A422F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A423F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A424F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A425F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A426F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A427F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A428F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A429F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A430F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A431F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A432F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A433F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A434F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A435F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A436F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A438F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A439F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A440F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A441F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A442F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A444F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A445F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A446F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A447F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A448F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A449F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A450F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A451F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A452F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A453F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A454F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A455F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A461F	79 79 - Chicala, chirlobirlo, flor amarillo - Tecoma stans	Poda formación control de alturas
A464F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A465F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A469F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A470F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A471F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - Cytharexylum subflavescens	Poda formación control de alturas
A472F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A473F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A474F	54 54 - Cajeto, garagay, urapo - Cytharexylum subflavescens	Poda formación control de alturas
A475F	211 211 - Guamo - Inga sp	Poda formación control de alturas
A476F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A478F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas



**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A479F	44 44 - Guayacan de Manizales - Lafoensia acuminata	Poda formación control de alturas
A480F	360 360 - Pino romeron - Retrophyllum rospigliosii	Poda formación control de alturas
A481F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A482F	360 360 - Pino romeron - Retrophyllum rospigliosii	Poda formación control de alturas
A483F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A484F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A486F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A487F	94 94 - Sauco - Sambucus nigra	Poda formación control de alturas
A488F	354 354 - Holly liso - Cotoneaster panosa	Poda formación control de alturas
A491F	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A492F	33 33 - Cedro, cedro andino, cedro clavel - Cedrela montana	Poda formación control de alturas
A494F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A495F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A496F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A497F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A500F	35 35 - Roble - Quercus humboldtii	Poda formación control de alturas
A502F	336 336 - Cerezo - Prunus serotina	Poda formación control de alturas
A503F	77 77 - Calistemo lloron - Callistemon viminalis	Poda formación control de alturas
A504F	77 77 - Calistemo lloron - Callistemon viminalis	Poda formación control de alturas
A505F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A506F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A507F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A508	50 50 - Alcaparro doble - Senna viarum	Poda formación control de alturas
A516F	49 49 - Sauce lloron - Salix humboldtiana	Poda formación control de alturas
A522F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas
A523F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - Pittosporum undulatum	Poda formación control de alturas
A524F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - Alnus acuminata	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

NO ÁRBOL	CODIGO SIADAMA / NOMBRE	TRATAMIENTO AUTORIZADO
A525F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A526F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A527F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A528F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A529F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A530F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A531F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A532F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A533F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A534F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A535F	44 44 - Guayacan de Manizales - <i>Lafoensia acuminata</i>	Poda formación control de alturas
A536F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A542F	61 61 - Jazmin del cabo. laurel huesito - <i>Pittosporum undulatum</i>	Poda formación control de alturas
A543F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A544F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A545F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A546F	211 211 - Guamo - <i>Inga sp</i>	Poda formación control de alturas
A550F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A552F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A553F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A554F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A555F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A556F	25 25 - Acacia japonesa - <i>Acacia melanoxylon</i>	Poda formación control de alturas
A557F	49 49 - Sauce lloron - <i>Salix humboldtiana</i>	Poda formación control de alturas
A558F	209 209 - Fucsia boliviana - <i>Fuchsia boliviana</i>	Poda formación control de alturas
A559F	26 26 - Acacia negra, gris - <i>Acacia decurrens</i>	Poda formación control de alturas
A210F	32 32 - Aliso, fresno, chaquiro - <i>Alnus acuminata</i>	Poda formación control de alturas

**Resolución No. 01600**

**c. Especies no vasculares afectadas por los tratamientos silviculturales autorizados:**

Grupo	Familia	Nombre científico
<b>Hepática</b>	Frullaniaceae	<i>Frullania rio-janeirensis</i>
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria lindbergii</i>
<b>Liquen</b>	Caliciaceae	<i>Buellia sp</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Opegraphaceae	<i>Opegrapha sp. 1</i>
		<i>Opegrapha sp.2</i>
	Parmeliaceae	<i>Flavopunctelia flaventior</i>
		<i>Parmotrema reticulatum</i>
		<i>Usnea sp</i>
	Ramalinaceae	<i>Ramalina celastri</i>
	Roccellaceae	<i>Dichosporidium nigrocinctum</i>
	Teloschistaceae	<i>Teloschistes exilis</i>
		<i>Xanthoria parietina</i>
<b>Musgo</b>	Bryaceae	<i>Bryum argenteum</i>
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>
	Hypnaceae	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i>
	Leskeaceae	<i>Leskeadelphus angustatus</i>
	Neckeraceae	<i>Neckera chilensis</i>
	Pottiaceae	<i>Syntrichia papillosa</i>

**Obligaciones y condiciones:**

La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá cumplir lo establecido en Decreto Distrital 531 de 2010, modificado por el Decreto Distrital 383 de 2018, la Resolución 3158 de 2021, los lineamientos contenidos en el Manual de Silvicultura Urbana, Zonas Verdes y Jardinería para Bogotá del Jardín Botánico de Bogotá (2011), según lo expuesto en la parte motiva de la presente actuación administrativa, presentando las evidencias de cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Realizar una socialización con la comunidad cercana al sitio donde se intervendrán los árboles, como parte de las actividades silviculturales, desarrollando una estrategia de participación y seguridad ciudadana. Esta actividad debe estar documentada en actas y registros, y desarrollada al menos (15) días antes de las intervenciones.
2. Antes de iniciar las actividades de aprovechamiento forestal o poda, el autorizado deberá remitir el formato PM04-PR30-F2 Formulario de recolección de información silvicultural por individuo, con los códigos SIGAU para cada individuo autorizado en espacio público, en el caso de no existir el código de uno o más ejemplares, el autorizado deberá realizar las gestiones del caso, con el Jardín Botánico de Bogotá

**Resolución No. 01600**

José Celestino Mutis, con el fin de crear estos códigos. **Sin que se dé por cumplida esta obligación, no podrán adelantarse actividades de manejo silvicultural de ningún tipo en arbolado de espacio público.**

3. Las capas "AprovechaForestalPG" y "AprovechaForestalPT" del Dataset "T\_20\_BIOTICO\_CONTI\_COSTE" de la GDB del EIA, deben ser totalmente congruentes con los individuos vegetales y áreas de intervención para "Tala", aprobadas en el permiso de aprovechamiento forestal. Por lo tanto, el titular del proyecto No podrá realizar actividades de tala de individuos vegetales, en zonas y puntos diferentes a los aprobados la licencia ambiental y representados espacialmente en las capas "AprovechaForestalPG" y "AprovechaForestalPT" de la GDB del EIA del Radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024, sin antes solicitar modificación de la licencia ambiental.
4. Aislar permanentemente durante el desarrollo de los trabajos, los árboles y arbustos cercanos a los sitios de obra, y ajenos al proyecto y/o no contemplados para tala dentro del permiso otorgado, mediante barreras físicas, reportando el estado final de los mismos en la medida que culminen las actividades del proyecto en cada una de las zonas.
5. Para el descope del árbol, amarrando las ramas con manilas para descolgarlas cuidadosamente hasta el suelo. Para el corte del fuste en secciones, deben ser previamente amarradas con manilas y descolgadas cuidadosamente hasta el suelo. La eliminación de tocones y raíces hasta 10 cm por debajo del nivel del piso, rellenando nuevamente con tierra y compactando hasta quedar al nivel normal del terreno. Sobre este espacio no se debe plantar otro árbol, a no ser que se realice la extracción completa de raíces.
6. Implementar las orientaciones técnicas, metodológicas y procedimentales en el control a los factores de deterioro ambiental y protección de los recursos naturales, en especial todo lo relacionado con el manejo de la avifauna, para garantizar la gestión, manejo y desempeño ambiental sostenible en obras de construcción, de infraestructura y edificaciones dentro del Distrito Capital.
7. Reportar la ejecución de las actividades y/o tratamientos autorizados, según los protocolos definidos en los manuales de operación del sistema de información a la Secretaría Distrital de Ambiente, así mismo el autorizado deberá verificar su ejecución y reportarlo al Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C. "SIGAU", a través del Sistema de Información Ambiental "SIA".
8. Una vez realizado el aprovechamiento forestal, tanto de espacio privado como público, el autorizado remitirá totalmente diligenciado el PM04-PR29-F8 Formato de ejecución de actividades silviculturales , en los informes de cumplimiento ambiental - ICA.
9. Solicitar el salvoconducto de movilización de madera respectivo, en caso de generarse madera comercial por efecto del tratamiento silvicultural previamente

**Resolución No. 01600**

autorizado, presentando el informe técnico del uso y/o disposición final que le dio a esta madera, después de realizar las intervenciones silviculturales del caso.

10. Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados, y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto, o ser entregados como donación a las comunidades de la zona de influencia del proyecto, a organizaciones sociales y/o a las autoridades ambientales, con destino a obras de interés social.
11. Para la disposición de todos los desechos provenientes de las labores anteriores, el material de desecho proveniente de la tala debe ser cargado y transportado a los sitios de disposición final definidos por las entidades competentes, para lo cual deberá aportar el certificado de disposición de residuos vegetales en los informes de cumplimiento ambiental - ICA..
12. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se afecte el espacio público o zonas naturales no autorizadas, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental. No realizar quemas a cielo abierto de los productos y/o residuos resultantes del aprovechamiento forestal.
13. Reportar en los informes de cumplimiento ambiental - ICA -, el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo a ser reportado, detallando volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volumen total y comercial del aprovechamiento realizado y volúmenes acumulados (cuando el aprovechamiento forestal se reporte en varios ICAs), los individuos arbóreos aprovechados (nombre común, nombre científico y familia de la especie) con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen y el área específica de aprovechamiento.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** En caso de requerir mayor aprovechamiento forestal del autorizado, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá solicitar previamente la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

**II. Permiso de ocupación de cauce**

Otorgar a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. permiso de ocupación de cauce para el desarrollo del proyecto "Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV", ubicado en el Drenaje C. Guaymaral 1, código manzanaANA:009136005, Predio 1: 009136005025, Predio 2: 009136005003 del barrio Casablanca Suba Urbano de la localidad de Suba en la ciudad de Bogotá, solicitado por la empresa ENEL COLOMBIA S.A. - E.S.P., para la construcción de las siguientes obras:

**Resolución No. 01600**

Obras Permanentes	Obras Temporales
1 Caja de empalme_01	21. Área de trabajo Caja de Empalme
2. Caja de empalme_02	22. Área de trabajo Caja de Apoyo 1
3. Caja de empalme_03	23. Servidumbre tramo subterránea costado norte
4. Caja de empalme_04	24. Servidumbre tramo subterránea costado sur
5. Cercha_01	25. Servidumbre cercha
6. Cercha_02	
7. Cercha_03	
8. Cercha_04	
9. Caja de apoyo 1_01	
10. Caja de apoyo 1_02	
11. Caja de apoyo 1_03	
12. Caja de apoyo 1_04	
13. Tramo Subterráneo Norte_01	
14. Tramo Subterráneo Norte_02	
15. Tramo Subterráneo Norte_03	
16. Tramo Subterráneo Norte_04	



**Resolución No. 01600**

Obras Permanentes	Obras Temporales
17. Tramo Subterráneo Sur_01	
18. Tramo Subterráneo Sur_02	
19. Tramo Subterráneo Sur_03	
20. Tramo Subterráneo Sur_04	

**Obligaciones y condiciones:**

1. Las actividades descritas en las fichas de manejo de los radicados remitidos por el solicitante a esta Secretaría; así como las actividades y observaciones consignadas en el concepto 09194 del 17 de octubre del 2024 (radicado 2024IE216980), deben ser implementadas y tenidas en cuenta durante la totalidad del desarrollo del proyecto.
2. El permiso de ocupación de cauce, playas y lechos (para las obras temporales) se otorga por un plazo de doce (12) meses, en el drenaje del canal Guaymaral y parque Guaymaral sector Suba, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.
3. La sociedad debe remitir el cronograma definitivo de obra, máximo a los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta Resolución.
4. La sociedad deberá dar estricto cumplimiento a la guía de manejo ambiental para el sector de la construcción, segunda edición 2013 SDA, las cuales deben ejecutarse durante la totalidad del desarrollo de la obra objeto del permiso, cuya verificación se realizará mediante visita técnica de seguimiento, para lo cual se deben desarrollar las actividades acordes al cronograma presentado en la solicitud.
5. El titular del permiso debe garantizar la estabilidad del lecho del cauce del canal Guaymaral. En ninguna circunstancia se podrán ver afectadas la sección, rugosidad o cota del fondo de lecho del canal.
6. La sociedad deberá realizar el cerramiento correspondiente en las zonas de intervención y ubicar las estructuras de control necesarias para evitar el corte de sedimentos o materiales de construcción o cualquier tipo de afectación sobre el drenaje del canal Guaymaral y el parque Guaymaral sector Suba.

**Resolución No. 01600**

7. Los residuos peligrosos deberán disponerse a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y demás normatividad vigente y aplicable.
8. Se deberá garantizar el desarrollo de las actividades conducentes a prevenir y mitigar impactos negativos como el material de arrastre, disposición de RCD y materiales de excavación y ruido generados por las obras.
9. En caso de realizar la mezcla de concreto en el sitio de obra, ésta debe realizarse sobre una superficie metálica y confinada, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones y se evite cualquier tipo de contaminación, vertimiento o descarga.
10. En caso de generarse derrames de mezcla de concreto, éstas deben ser recolectadas y dispuestas de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se genere el derrame debe presentar las condiciones previas al mismo.
11. En caso de presentarse derrames accidentales de hidrocarburos (grasas, aceites, etc.) sobre el suelo, se deberá atender el incidente removiendo el derrame inmediatamente y la zona afectada debe ser restaurada.
12. La responsabilidad en el manejo y funcionamiento adecuado de la zona de intervención y de los daños y perjuicios que por concepto de las obras que en la zona de intervención se ejecuten, recaerá sobre la sociedad, siendo el principal responsable de los posibles impactos ambientales negativos generados por la inadecuada implementación de las medidas de manejo ambiental.
13. Los residuos de construcción y demolición - RCD, resultantes del proceso constructivo, deberán ser almacenados adecuadamente; aislados del suelo blando y cubiertos correctamente. Adicionalmente, al finalizar la ocupación, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá realizar las actividades y obras de limpieza del punto de intervención y de las áreas de influencia de la obra, garantizando que las mismas presenten iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras en un plazo de cinco días hábiles posteriores a la fecha de finalización.
14. Es responsabilidad del ejecutor o quien represente legalmente el proyecto, inscribir la obra a través del aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente, donde obtendrá un PIN de ingreso a la plataforma web, por medio de la cual deberá realizar los reportes mensuales de residuos de construcción y demolición generados en la obra, así como las cantidades aprovechadas según lo consagra la Resolución 01115 de 2012 y la Resolución 1257 de 2021, Decreto 507 de 2023 y todas las normas que las regulan. Procedimiento que deberá ser informado a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de esta Secretaría durante la ejecución de la obra.

**Resolución No. 01600**

15. Antes de iniciar actividades constructivas la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. debe presentar el plan de gestión de residuos de construcción y demolición conforme lo establecido en la segunda edición de la guía de manejo ambiental para el sector de la construcción y en la guía para la elaboración de este.
16. La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá adoptar los lineamientos técnicos ambientales para las actividades de clasificación, aprovechamiento y tratamiento de los residuos de la construcción y demolición – RCD, que se generen durante el desarrollo del proyecto dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 01115 de 2012 y sus modificaciones en las Resoluciones y Decretos 0715 de 2013 y 0932 de 2015, la Resolución 1257 de 2021 y 507/2023.
17. Deben implementarse las medidas necesarias para realizar el manejo adecuado de precipitaciones y posibles crecientes que puedan presentarse durante el desarrollo de las obras, con el fin de evitar en todo momento el arrastre de sedimentos y sustancias peligrosas.
18. La sociedad deberá garantizar que las obras a construir cumplan con la normatividad colombiana y se certifique que la instalación de estas cumpla con los niveles establecidos en los planos y diseños correspondientes.
19. Las construcciones deberán realizarse de forma que no se generen problemas de estabilidad en el terreno y tendrán que estar acordes con la dinámica hídrica del canal a fin de prevenir afectaciones en los puntos de intervención y evitar las afectaciones que podrían causarse aguas abajo y la zona de influencia.
20. Al finalizar la ocupación, la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá realizar las actividades y obras de limpieza del punto de intervención y de las áreas de influencia de las obras, garantizando que las mismas presenten iguales o mejores condiciones a las encontradas inicialmente e informar a la Secretaría Distrital de Ambiente la culminación de las obras en un plazo de cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha de finalización.
21. La sociedad deberá presentar un informe final a la Secretaría Distrital de Ambiente mediante el cual establezca la finalización de las actividades constructivas, en el cual debe describir el cumplimiento a las medidas de manejo ambiental presentadas para la solicitud del presente permiso, donde quede documentado el estado de las áreas a intervenir y el estado de las áreas intervenidas finalizadas las obras, anexar los planos récords del proyecto. Esta información deberá ser allegada a la SDA en un término de quince (15) días hábiles posteriores a la culminación de las obras aprobadas para los construcción de las cajas de apoyo, cercha y tramos de la Línea de Transmisión subterránea norte y sur, en el drenaje del canal Guaymaral.

**Resolución No. 01600**

22. La sociedad debe socializar su proyecto con la comunidad, vecinos y organizaciones comunitarias y sin ánimo de lucro, que puedan verse afectadas o beneficiadas por las obras y/o intervenciones, objeto del presente permiso.
23. La sociedad debe contemplar un programa que cubra totalmente los estudios, planos y presupuestos con destino a la conservación y mejoramiento del área afectada en el marco del proyecto que se pretende ejecutar, dando estricto cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 y 26 del Decreto 2811 de 1974 “por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.”
24. Los vallados y/o canales deberán ser aislados, en los sectores en los que sea posible, con la implementación de cerramiento perimetral con señalizadores plásticos y malla azul, evitando así, el aporte de sedimentos hacia estos.
25. El especialista hidráulico debe realizar el inventario y diagnóstico del estado de los vallados y/o canales existentes en el área de trabajo, con el fin de realizar su identificación y consignar el tipo de manejo y protección que se le dará.
26. Al inicio de las actividades sobre los vallados y/o canales, la brigada de orden y aseo, debe realizar una limpieza inicial que consistirá en la extracción, acopio, retiro de los residuos sólidos que son depositados, por cualquier medio o agente externo, incluidos aquellos materiales arrojados por personas particulares o aquellos arrastrados por aguas de escorrentía superficial que llegan a los vallados y/o canales; los residuos se extraerán manualmente, con ayuda de herramientas menores, sin que se afecte la estabilidad de los vallados y/o canales y/o canales, y serán transportados hasta el sitio de disposición final o en caso de ser susceptibles de reciclaje, se realizará contacto con los recicladores autorizados del sector.
27. La cobertura vegetal de las zonas de intervención directa del vallado, así como las zonas de acopio de material y RCD y de acceso al personal de obra, debe ser retirada y almacenada temporalmente en la zona aledaña, permitiendo su reutilización en la empujización de las zonas intervenidas, al finalizar cada tramo o frente de trabajo. Es de aclarar que toda la zona intervenida de manera adyacente a la intervención de vallados y/o canales será restaurada.
28. Presentar ante la interventoría el registro fotográfico del estado y condiciones previas de los vallados y/o canales existentes.
29. De manera previa a la intervención, el especialista forestal debe elaborar el inventario de los individuos arbóreos presentes en la zona de intervención, determinando los tratamientos silviculturales a que haya lugar, y en caso de requerirse, adelantará los trámites pertinentes para obtener los permisos requeridos por la autoridad ambiental competente.

**Resolución No. 01600**

30. Con el fin de mitigar el impacto sobre la avifauna, representado por las posibles intervenciones sobre los individuos arbóreos que se encuentran en la zona aledaña de los vallados y/o canales, se debe realizar la verificación de nidos y observaciones de la avifauna asociada, de manera previa al inicio de las actividades por el biólogo del contrato.
31. El sitio de almacenamiento temporal de materiales y RCD, se debe ubicar de tal forma que garantice la protección de los vallados y/o canales a intervenir, minimizando los posibles aportes de sedimentos o caídas de material hacia estos, además, permanecerán cubiertos con material resistente al agua y debidamente señalizados. El área destinada para el acopio temporal de materiales y RCD, se determinará en el momento en que se inicien las actividades, informando previamente a la interventoría para su respectiva aprobación, lo anterior teniendo en cuenta que todos los sectores a intervenir presentan condiciones muy diferentes respecto al área y el proceso de intervención.
32. En caso de presentarse de manera accidental caída de materiales pertenecientes a la actividad constructiva, se realizará la limpieza correspondiente; de igual manera, al finalizar las actividades constructivas se realizará limpieza, dejando estas zonas, en iguales o mejores condiciones a las iniciales.
33. En caso de presentarse derrames accidentales de combustibles sobre el suelo, se debe implementar el procedimiento establecido en el plan de contingencias, en el programa de manejo de residuos peligrosos, así mismo se informará a la Interventoría y se atenderá el incidente removiendo el derrame inmediatamente. Cantidades remanentes del derrame, pueden ser recogidas con materiales absorbentes aserrín, arena, entre otros.
34. La disposición de los absorbentes sintéticos se realizará de acuerdo con lo establecido por las autoridades competentes respecto al manejo de residuos peligrosos.
35. En caso de presentarse derrames accidentales, serán reportados en el informe mensual ambiental, indicando el tratamiento realizado al suelo contaminado, definiendo el día, sitio donde tuvo lugar y las razones que lo ocasionaron.
36. El acceso del personal de obra a la zona de intervención de los vallados y/o canales, será debidamente identificado y señalizado, con descapote previo, de tal manera que se limite el deterioro de zonas verdes, por el tránsito de personal y materiales.
37. Todas las zonas intervenidas y descapotadas previamente al inicio de las obras, serán recuperadas mediante la empradización, con el uso de la cobertura vegetal retirada y acopiada. Lo que indica que la totalidad de las zonas verdes intervenidas por el alineamiento de vallados y/o canales dentro del contrato serán restauradas.
38. Una vez finalizadas las obras, las zonas intervenidas se entregarán libres de residuos, RCD, materiales o cualquier tipo de desecho producto de la actividad constructiva.
39. Todo el personal de obra que labore en el contrato será capacitado en las medidas ambientales a implementar descritas en esta ficha, realizando énfasis en la preservación,

**Resolución No. 01600**

conservación y cuidado de los diferentes individuos arbóreos presentes en la zona de trabajo y de las zonas verdes.

40. Se presentará a la interventoría en los informes mensuales las condiciones en que se encuentran estos sistemas hidráulicos.
41. Se deberá generar una estructura para remoción de sólidos, del drenaje superficial en la zona de los puentes peatonales.
42. Se debe generar la recuperación paisajística de la zona de vallados y/o canales, sembrando en zona de aislamiento jardinería o arbolado que será aprobación en revisión de diseños paisajísticos del Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis” y la Secretaría Distrital de Ambiente.

**Prohibiciones:**

1. En ninguna circunstancia podrá ser modificado el trazado del cauce del drenaje del canal Guaymaral.
2. Por ningún motivo el cauce podrá verse afectado por disposición de materiales provenientes de las actividades constructivas propuestas por ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.
3. Se prohíbe el aporte de aguas procedentes de las actividades propias de la construcción-mantenimiento del canal.
4. No se puede realizar almacenamiento de combustibles, ni tanqueo de maquinaria, ni instalar el campamento de obra o de áreas de almacenamiento de materiales o mantenimiento de equipos y maquinaria en el drenaje del canal Guaymaral y parque Guaymaral sector Suba.
5. No se pueden realizar vertimientos de aceites usados y similares al cuerpo de agua, ronda hídrica (estimada), su manejo debe estar enmarcado dentro del Decreto 1076 de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”
6. Aunque el proyecto, no contemple ningún tipo de mantenimiento preventivo y/o correctivo de maquinaria en los frentes de obra, y menos sobre zonas verdes aledañas a los vallados y/o canales, se prohíben vertimientos de aceites usados, residuo líquido proveniente de las actividades de la obra y demás materiales a las calles, calzadas, vallados y/o canales o su disposición directamente al suelo en zonas aledañas de los vallados y/o canales. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se debe coordinar con entidades autorizadas por la autoridad ambiental para su recepción y tratamiento, cumpliendo los lineamientos establecidos en la normatividad vigente.



**Resolución No. 01600**

7. Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria, equipos y vehículos en el campamento, y sobre el área de los vallados y/o canales y/o zonas verdes.
8. No se realizará abastecimiento de combustible a vehículos de la obra, en cercanías a estos vallados y/o canales.
9. No se realizará almacenamiento temporal de combustibles en las zonas de intervención de los vallados y/o canales.
10. Se prohíbe la canalización dura o impermeable de los vallados y/o canales. La zona de los cimientos deberá quedar por fuera del vallado.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En caso de evidenciar la ejecución de obras sin la autorización de la Secretaría Distrital de Ambiente en el canal Guaymaral, por parte de la empresa ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. serán adelantadas las actuaciones administrativas correspondientes, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, Decreto 555 de 2021, la Ley 1333 de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones" y la Ley 2387 del 25 de julio de 2024 *"Por medio del cual se modifica el procedimiento sancionatorio ambiental, Ley 1333 de 2009, con el propósito de otorgar herramientas efectivas para prevenir y sancionar a los infractores y se dictan otras disposiciones"*.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Las actividades constructivas que comprenden la ocupación permanente y temporal del cauce serán adelantadas en las coordenadas y áreas de las tablas No. 3, 4 y 5 así como lo enunciado en las salidas gráficas de la 1 a la 7 del concepto 09194 del 17 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE216980). En ninguna circunstancia este permiso se otorga para la construcción de obras adicionales.

**ARTÍCULO SÉPTIMO. COMPENSACIÓN.** Establecer a la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. como medida de compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados, de conformidad con lo establecido en el artículo 13 de la Resolución 3158 de 2021, la plantación de 1.633 árboles. Adicionalmente, por la afectación de individuos de especies no vasculares de la flora nacional presentes en las áreas susceptibles de intervención, se deberá compensar 0,026 hectáreas mediante la rehabilitación y enriquecimiento vegetal de estas especies. Lo anterior, se llevará a cabo teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, cumpliendo con el cronograma presentado en el radicado 2024ER189085 del 10 de septiembre de 2024 y los lineamientos ambientales contenidos en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá.

**Resolución No. 01600**

**Obligaciones:**

1. Presentar a la SDA antes del inicio de la etapa de construcción, la localización (shapes, mapas, entre otros) de las áreas finalmente acordadas para el desarrollo el Programa de “Rehabilitación de ecosistemas vegetaciones secundarias o zonas de bosques perturbados”, junto con los acuerdos de conservación correspondientes, debidamente formalizados.
2. Una vez realizada la plantación contenida en la presente medida de Compensación, tramitar la actualización del sistema SIGAU, creando los códigos para la totalidad de los árboles plantados, ante el Jardín Botánico de Bogotá, y diligenciar el formato PM04-PR29-F8, en lo que respecta a la Ficha de Plantación Nueva.
3. Registrar las plantaciones en los formatos establecidos disponibles en la página web de la Secretaría Distrital de Ambiente.
4. La compensación deberá formalizarse a través del acta de diseño paisajístico aprobada por la mesa de aprobación de diseños paisajísticos, y contar con el aval de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, toda vez que la propuesta se propone en predios que se encuentran bajo la administración de esa entidad.
5. Presentar el diseño paisajístico aprobado bien sea por la Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA o a través del mecanismo de Acta de Diseño Paisajístico aprobado por la mesa de diseño conjunta del Jardín Botánico de Bogotá y la Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Empresarial – SEGAE.
6. Realizar mantenimiento durante tres (03) años, y una vez cumplido este término entregar al Jardín Botánico de Bogotá de acuerdo con los requisitos que esa entidad establezca.
7. La compensación por afectación de individuos de especies no vasculares de la flora nacional programa debe dar cumplimiento a las directrices definidas en el Plan Nacional de Restauración, Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas y la Circular 8201-2-808 de 2019, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO OCTAVO. GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá dar cumplimiento a las obligaciones como generador de residuos peligrosos (Respel) contempladas en los artículos 2.2.6.1.3.1 y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, y en los artículos 2.2.1.7.8.1 y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1079 de 2015.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Para la gestión de aceites dieléctricos, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución SDA 2238 de 2023 *“Por la cual se adopta el Manual de normas y*

**Resolución No. 01600**

*procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital y se toman otras determinaciones”.*

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Los documentos relacionados con la gestión integral de residuos, producto del cumplimiento de las obligaciones mencionadas, deberán estar disponibles para cuando la Secretaría realice actividades propias de control y seguimiento ambiental al proyecto denominado “*Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV*”.

**PARÁGRAFO TERCERO.** Realizar y documentar la cuantificación mensual en unidades de masa (kg), discriminada por la clasificación de los residuos peligrosos generados con ocasión del desarrollo del proyecto denominado “*Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV*”, de conformidad con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de los Residuos o Desechos Peligrosos – PGIRESPEL.

**PARÁGRAFO CUARTO.** La responsabilidad del generador de RESPEL se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el RESPEL sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

**ARTÍCULO NOVENO. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.** Aprobar las actividades propuestas por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en las fichas y programas contemplados en el Plan de Manejo Ambiental, presentado para el proyecto denominado “*Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV*”, a las cuales deberá dar cumplimiento durante las diferentes etapas del proyecto para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, según lo expuesto en la parte motiva de la presente Resolución:

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio abiótico y paisaje**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
Abiótico	Programa de manejo de sitios de uso temporal	MAB-01	Manejo de sitios de uso temporal
	Programa de manejo del suelo	MAB-02	Manejo Integral de materiales de construcción-RCD y protección del suelo

**Resolución No. 01600**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
		MAB-03	Manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos
		MAB-04	Manejo y control de la estabilidad geotécnica
	Programa de manejo del recurso hídrico	MAB-05	Manejo del recurso hídrico subterráneo
		MAB-06	Manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua
	Programa de manejo del recurso atmosférico	MAB-07	Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido
		MAB-08	Manejo de campos electromagnéticos
<b>Paisaje</b>	Programa de manejo del paisaje	MP-01	Manejo paisajístico

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio biótico**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
<b>Biótico</b>	Programa de manejo de la cobertura vegetal	MB-01	Manejo de la remoción de cobertura vegetal y descapote
		MB-02	Manejo del aprovechamiento forestal y podas
		MB-03	Manejo de especies arbóreas en veda nacional

**Resolución No. 01600**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
		MB-04	Manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
		MB-05	Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
	Programa de manejo de fauna silvestre	MB-06	Manejo de fauna silvestre
		MB-07	Manejo de colisión de aves

**Fichas de Manejo Ambiental para el medio socioeconómico**

Medio	Programa	ID Ficha	Ficha
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	Programa de capacitación al personal vinculado al proyecto	MSE-01	Capacitación al personal vinculado al proyecto
	Programa de información y participación comunitaria	MSE-02	Información y participación comunitaria
	Programa de contratación de mano de obra local	MSE-03	Contratación de mano de obra local
	Programa de gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente	MSE-04	Gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente

**Resolución No. 01600**

	Programa seguimiento al Plan de Manejo Arqueológico	MSE-05	Programa de arqueología preventiva
--	--------------------------------------------------------	--------	------------------------------------

**ARTÍCULO DÉCIMO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y antes de iniciar la etapa de construcción, deberá ajustar las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental - PMA, según la parte considerativa del presente acto administrativo, así:

- I. La Ficha MB-06 Manejo de fauna silvestre, en el ítem señalización y/o aislamiento de zonas de trabajo, dado que todo el separador de la autopista norte se encuentra en un Área de Intervención con restricciones altas y que el soterramiento de la línea se realizará mediante excavación abierta, es importante que el aislamiento de estas zonas se realice con láminas rígidas y no con polisombra. Esto para evitar posibles ahogamientos en el caso de las excavaciones (éstas se pueden convertir en trampas de caídas para los animales) y atropellamiento por ahuyentamiento en el sector del separador.
- II. Para la Ficha MSE-05 es obligatorio haber concluido a cabalidad las fases formales de Registro, Diagnóstico, Prospección, Aprobación del Plan de Manejo Arqueológico y Arqueología Pública, ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), como autoridad competente del seguimiento y control del Programa de Arqueología Preventiva del Proyecto; así mismo, se solicita presentar los soportes correspondientes de cumplimiento de las fases referidas previamente, con destino al Expediente SDA-07-2024-153 antes de iniciar la fase de construcción del Proyecto.
- III. Las fichas del medio socioeconómico, en el sentido de complementarlas con acciones para promover la renaturalización y adaptación al cambio climático, impulsando la sostenibilidad ambiental, la conservación de los recursos naturales mediante la incorporación de criterios de construcción sostenible y la participación activa de los habitantes en la toma de decisiones y la implementación de proyectos, de tal forma que las acciones emprendidas respondan a las necesidades y expectativas de la población, teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en la parte motiva de la presente actuación administrativa.
- IV. Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Manejo Ambiental “MAB-08 Manejo de campos electromagnéticos” y “MSE-02 Información y participación comunitaria” en congruencia con los lineamientos y obligaciones definidas en el numeral 4 del párrafo 4 del artículo primero del presente acto administrativo.



**Resolución No. 01600**

**PARÁGRAFO.** El Plan de Manejo Ambiental podrá ser objeto de modificación y/o actualización, para lo cual el titular de la licencia ambiental deberá informar de manera previa a esta Secretaría para su aprobación, o mediante los actos de seguimiento y control que realice esta Autoridad Ambiental en el desarrollo del proyecto, según lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.** Aprobar las actividades propuestas por la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. en el Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto denominado “*Subestación eléctrica Guaymaral y sus líneas de transmisión a 115 kV*”, a las cuales deberá dar cumplimiento, para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, según lo expuesto en la parte motiva de la presente Resolución.

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio abiótico y paisaje**

Medio	Medidas de manejo ambiental		Plan de seguimiento y monitoreo	
	ID	Ficha	ID	Ficha
<b>Abiótico</b>	MAB-01	Manejo de sitios de uso temporal	PSM-AB-01	Programa de seguimiento al manejo de sitios de uso temporal
	MAB-02	Manejo Integral de materiales de construcción – RCD y protección del suelo	PSM-AB-02	Programa de seguimiento al manejo integral de materiales de construcción – RCD y protección del suelo
	MAB-03	Manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos	PSM-AB-03	Programa de seguimiento al manejo de residuos sólidos, peligrosos, especiales y líquidos
	MAB-06	Manejo y control de la estabilidad geotécnica	PSM-AB-04	Programa de seguimiento al manejo y control de la estabilidad geotécnica

**Resolución No. 01600**

Medio	Medidas de manejo ambiental		Plan de seguimiento y monitoreo	
	ID	Ficha	ID	Ficha
	MAB-04	Manejo del recurso hídrico subterráneo	PSM-AB-05	Programa de seguimiento al manejo del recurso hídrico subterráneo
	MAB-05	Manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua	PSM-AB-06	Programa del seguimiento al manejo del recurso hídrico superficial y cruces con cuerpos de agua
	MAB-07	Manejo de fuentes de emisiones atmosféricas y ruido	PSM-AB-07	Programa de seguimiento al manejo de fuentes atmosféricas y ruido
	MAB-08	Manejo de campos electromagnéticos	PSM-AB-08	Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos
<b>Paisaje</b>	MP-01	Manejo paisajístico	PSM-MP-01	Programa de seguimiento al manejo paisajístico

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio biótico**

FICHA	PROGRAMA	FICHA PMA
FICHA: PSM-MB-01	Programa de seguimiento al manejo de la remoción de cobertura y descapote	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
FICHA: PSM-MB-02	Programa de seguimiento al manejo del aprovechamiento forestal y podas	Manejo del aprovechamiento forestal y podas
FICHA: PSM-MB-03	Programa de seguimiento al manejo de especies arbóreas en veda nacional	Manejo de especies arbóreas en veda nacional

**Resolución No. 01600**

FICHA	PROGRAMA	FICHA PMA
FICHA: PSM-MB-04	Programa de seguimiento al manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional	Manejo de especies vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
FICHA: PSM-MB-05	Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional	Manejo de especies no vasculares epífitas y con otros hábitos de crecimiento en veda nacional
FICHA: PSM-MB-06	Programa de seguimiento al manejo de fauna silvestre	Manejo de fauna silvestre
FICHA: PSM-MB-07	Programa de seguimiento al manejo de colisión de aves	Manejo de colisión de aves

**Fichas de seguimiento y monitoreo del medio socioeconómico**

Medio	Medidas de manejo ambiental		Plan de seguimiento y monitoreo	
	ID	Ficha	ID	Ficha
Socioeconómico	MSE-01	Capacitación al personal vinculado al proyecto	PSM-MSE-01	Plan de seguimiento y monitoreo al programa de capacitación al personal vinculado al proyecto
	MSE-02	Información y participación comunitaria	PSM-MSE-02	Plan de seguimiento y monitoreo al programa información y participación comunitaria
	MSE-03	Contratación de mano de obra local	PSM-MSE-04	Plan de seguimiento y monitoreo al programa de contratación de mano de obra local

**Resolución No. 01600**

Medio	Medidas de manejo ambiental		Plan de seguimiento y monitoreo	
	ID	Ficha	ID	Ficha
	MSE-04	Manejo de infraestructura existente  Gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente	PSM-MSE-04	Programa de gestión de servidumbre y manejo de infraestructura existente

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., en el término de dos (2) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá ajustar las siguientes fichas del Plan de seguimiento y monitoreo, según la parte considerativa del presente acto administrativo, así:

- I. Sobre la PSM-MB-07. Se plantea *“para determinar la efectividad de los desviadores de vuelo se realizará un monitoreo al menos un mes después de finalizar la etapa de construcción, dicho monitoreo se realizará en época de migración para las aves”*. Se deben realizar mínimo tres muestreos: uno inmediatamente después de tendida las líneas, uno durante el pico de migración Boreal y uno durante el pico de migración Austral y, de esta manera, no excluir posibles especies de avifauna en la evaluación de la efectividad de los desviadores de vuelo. De igual forma, dentro de las acciones para desarrollar en caso de no tener la eficiencia esperada, se debe modificar el porcentaje aceptable de mortalidad, dado que un 20% es una tasa muy alta. Los ajustes a esta Ficha deben realizarse antes del inicio de la etapa de construcción.
- II. Ajustar el contenido general de las fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo “PSM-MSE-02 Información y participación comunitaria” y “PSM-MAB 08 Programa de seguimiento al manejo de campos electromagnéticos”, en congruencia con los lineamientos y obligaciones definidas en la obligación 4 del artículo segundo del presente acto administrativo.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** En congruencia con lo señalado en los numerales I, III y IV del artículo décimo de la presente Resolución, se deberán ajustar las Fichas de Seguimiento y Monitoreo de

**Resolución No. 01600**

los medios bióticos y socioeconómico, para incluir las medidas correspondientes asociadas a la verificación de su cumplimiento.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** El Programa de Seguimiento y Monitoreo podrá ser objeto de modificación y/o actualización, para lo cual el titular de la licencia ambiental deberá informar de manera previa a esta Secretaría para su aprobación, o mediante los actos de seguimiento y control que realice esta Autoridad Ambiental en el desarrollo del proyecto, según lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá dar cumplimiento al artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 del 2015 o la norma que lo modifique y/o sustituya, presentando actualizado el Plan de Desmantelamiento y Abandono, dentro de los tres (3) meses antes de iniciar la fase respectiva, para evaluación de la autoridad ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá mantener actualizado el Plan de Contingencias y Emergencias, bajo las siguientes obligaciones:

1. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, los resultados de los monitoreos del riesgo asociados al seguimiento de los eventos de origen natural, socionatural y operacional, y de acuerdo con los resultados, complementar la valoración del riesgo, según corresponda.
2. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los soportes de la aplicación de las intervenciones correctivas y prospectivas planteadas dentro del plan de contingencia, así como el estado actual en cada uno de los periodos de seguimiento, para la reducción de los escenarios de riesgo identificados.
3. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), los soportes de las capacitaciones, divulgaciones, socializaciones, simulaciones y simulacros sobre el plan de contingencia donde se involucren las entidades, comunidades y empresas presentes en el área de influencia.
4. Reportar los eventos de contingencia a la autoridad ambiental, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el Proyecto.
5. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3

Página **181** de **187**

**Resolución No. 01600**

o aquellos que los modifiquen o sustituyan y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza.

6. La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos:
- a. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas.
  - b. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo.
  - c. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto.
  - d. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan.
  - e. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.
  - f. El titular de la licencia ambiental deberá mantener actualizado el Plan de Contingencias y Emergencias, el cual será objeto de seguimiento por parte de esta autoridad ambiental, y sobre el cual podrá imponer medidas adicionales.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Si durante la ejecución del proyecto objeto de licenciamiento ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental, e informar a esta Secretaría en un término no mayor a veinticuatro (24) horas de su ocurrencia, según lo previsto en el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** El Plan de Contingencias y Emergencias deberá articularse con el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -SDGR-CC reglamentado mediante el Decreto Distrital 172 de 2014 y el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C., adoptado mediante el Decreto Distrital 837 de 2018, e incluir la gestión del riesgo climático, conforme a lo previsto en la Ley 1931 de 2018, la Política de Gestión del Riesgo de Desastres del Sector Minero-Energético y el Plan Integral del Cambio Climático para el Sector Minero Energético, adoptado mediante la Resolución 40807 de 2018, modificada por la Resolución 40350 de 2021.



**Resolución No. 01600**

**PARÁGRAFO TERCERO.** En caso de tratarse de un derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, el plan de contingencia deberá seguir los lineamientos del Decreto 1868 de 2021 *"Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas y se adiciona el Capítulo 7 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 del 2015, Decreto Reglamentario del Sector Presidencia de la República"* y demás normas vigentes aplicables.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. CONTROL Y SEGUIMIENTO.** La Secretaría Distrital de Ambiente realizará el seguimiento del proyecto y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, el Estudio de Impacto Ambiental y los Planes de Manejo Ambiental, Seguimiento y Monitoreo, Contingencia, y demás obligaciones contenidas en la licencia ambiental.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.** El titular de la licencia ambiental deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA, con una periodicidad semestral, contando a partir del inicio de las actividades de construcción. Y anual, contando desde el inicio de las actividades operativas y durante toda la vida útil del proyecto o según se establezca en los actos de seguimiento y control por parte de esta Secretaría. Para ello aplicará los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ANEXO AP2 del “Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos” – MMA – SECAB, 2002, adoptado mediante la Resolución 1552 de 2005 por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda, y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El titular de la licencia ambiental deberá incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental:

1. El análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto: dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarla.
2. El avance de actividades del Plan de Manejo Ambiental, realizando el análisis, conclusiones y recomendaciones inherentes a los resultados del seguimiento y del reporte de cada indicador.
3. El seguimiento a los indicadores cuantitativos y cualitativos de gestión y cumplimiento y eficacia de cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental, Programa de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Contingencia, Plan de Desmantelamiento y Abandono, (específicamente en relación con las medidas adoptadas). Además de los respectivos ajustes requeridos por esta autoridad, incluyendo los análisis de resultados y

Página **183** de **187**

**Resolución No. 01600**

conclusiones, comparados con la línea base presentadas en el Plan de Manejo Ambiental, que permitan evaluar la magnitud de las alteraciones que se producen como consecuencia del Proyecto y facilitar el monitoreo de la evolución de los impactos ambientales (abióticos, bióticos y socioeconómicos).

4. El análisis de la eficacia y eficiencia de las medidas contempladas, para estos indicadores, debe definirse la periodicidad, duración, tipos de análisis y formas de evaluación y reporte.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el usuario deberá presentar el cronograma ajustado para el proyecto. Resaltar la ejecución de las actividades o medidas descritas en los Planes de Manejo Ambiental, Seguimiento y Monitoreo, y de Contingencia, ajustados a las obligaciones señaladas en el presente acto administrativo y de acuerdo con los indicadores de cada uno de los programas del mismo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. INICIO Y TERMINACIÓN DE ACTIVIDADES:** La sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente, la fecha de iniciación y terminación de las actividades de construcción y la fecha de entrada en operación del proyecto. Igualmente, deberá presentar a esta Autoridad Ambiental, con destino al expediente SDA-07-2024-153, el costo de inversión y operación anualmente de las obras o actividades en que incurre el proyecto, con base en lo establecido en la Resolución 3034 del 26 de diciembre de 2023 o la norma que lo modifique o sustituya, con miras a efectuar el cobro por concepto el servicio de seguimiento ambiental. La Licencia Ambiental que se otorgue, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferentes a las descritas en los conceptos y actos administrativos dentro del presente trámite.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL.** Cualquier modificación de las condiciones de la licencia ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada previa e inmediatamente por escrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, quien deberá evaluarla, de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Así mismo, se deberá solicitar y obtener la modificación de la Licencia Ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en los estudios mencionados y en el presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. CAMBIO MENOR O GIRO ORDINARIO.** Cuando el titular de la licencia ambiental considere que una actividad puede ser un cambio menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, deberá atender lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, en concordancia con lo establecido en la

**Resolución No. 01600**

Resolución 0859 del 05 de agosto de 2022, según corresponda, y/o aquella que la modifique o sustituya.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO. EFECTOS AMBIENTALES NO PREVISTOS.** En caso de que durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto se presenten efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Secretaría, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del ambiente. El incumplimiento de estas dará lugar a la imposición de medidas preventivas y sancionatorias de conformidad con la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. RESPONSABILIDAD.** El beneficiario titular de la presente licencia ambiental será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas y/o empleados a su cargo, previa aplicación del procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. DURACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL.** La presente Licencia Ambiental se otorga por el término de duración del proyecto que se autoriza en esta Resolución.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. PÉRDIDA DE VIGENCIA DE LA LICENCIA AMBIENTAL.** En caso de que en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo no se haya dado inicio al proyecto licenciado, se aplicará lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 en relación con la declaratoria de pérdida de vigencia de la Licencia Ambiental.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES DE OTRAS AUTORIDADES.** La Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo no exime al beneficiario de los trámites de permisos o autorizaciones que le sean exigibles ante otras autoridades. Con lo cual deberá dar cumplimiento a los requisitos y normas establecidas en la normativa vigente para el adecuado desarrollo de su actividad.

**PARÁGRAFO.** Es responsabilidad del beneficiario del instrumento ambiental acatar las normas referentes al uso del suelo de manera previa al inicio de la actividad económica.

**Resolución No. 01600**


**ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. NOTIFICACIÓN.** Notificar el presente acto administrativo al representante legal o apoderado legalmente constituido de la sociedad ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P., con NIT No. 860.063.875-8, en la dirección de correo electrónico [juan.calderonp@enel.com](mailto:juan.calderonp@enel.com) y [notificaciones.judiciales@enel.com](mailto:notificaciones.judiciales@enel.com) de conformidad con lo establecido en los artículos 66 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. COMUNICACIONES.** Comunicar el presente Acto Administrativo a la Alcaldía Mayor de Bogotá, a las Alcaldías Locales de Suba y Usaquén y a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. PUBLICACIÓN.** Publicar el presente Acto Administrativo en el Boletín Ambiental que para el efecto disponga la entidad, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. RECURSOS.** En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Dado en Bogotá a los 31 días del mes de octubre del 2024**



**ADRIANA SOTO CARREÑO**  
**SECRETARÍO DISTRITAL DE AMBIENTE**

Expediente SDA-07-2024-153

**Anexos:**

Concepto Técnico de Evaluación N° 09572 del 30 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE226402), proceso Forest 6415505.

Concepto Técnico N° 09194 del 17 de octubre del 2024 (Radicado 2024IE216980)

Concepto Técnico N° 04867 del 11 de octubre del 2024 (Rad 2024IE213677)

Página **186** de **187**

**Resolución No. 01600**

**Elaboró:**

ANGELICA HIGUERA RODRIGUEZ	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
----------------------------	------	-------------	------------------	------------

**Revisó:**

JERONIMO JUAN DIEGO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
--------------------------------------------	------	-------------	------------------	------------

LUISA FERNANDA OLAYA OLAYA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
----------------------------	------	-------------	------------------	------------

YESENIA VASQUEZ AGUILERA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
--------------------------	------	-------------	------------------	------------

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
-------------------------------	------	-------------	------------------	------------

JORGE LUIS GOMEZ CURE	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
-----------------------	------	-------------	------------------	------------

**Aprobó:**

**Firmó:**

ADRIANA SOTO CARREÑO	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	31/10/2024
----------------------	------	-------------	------------------	------------