



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Auto No **200**

( 08 SEP 2021 )

*“Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573”*

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011, las delegadas por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 0053 del 24 de enero de 2012 y la Resolución 320 del 05 de abril de 2021 y,

**CONSIDERANDO**

**I. ANTECEDENTES**

Que, mediante radicado No. 42860 del 22 de diciembre de 2020, el señor EDUARDO LEÓN HERNÁNDEZ PELÁEZ, apoderado especial de **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM-**, con NIT 890.904.996-1, solicitó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la sustracción definitiva de unas áreas de la Reserva Forestal del Pacífico, establecida por la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto *“Generación de Energía Hidroeléctrica El Sireno”*, en jurisdicción del municipio de Urrao (Antioquia).

Que, una vez verificado que la solicitud reunía los requisitos establecidos en la Resolución No. 1526 del 2012, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos expidió el **Auto No. 062 del 27 de abril del 2021**, mediante el cual dio apertura al expediente **SRF 573** y ordenó iniciar la evaluación técnica de la solicitud de sustracción en comento.

Que el Auto No. 062 del 2021 fue notificado a **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM-** el 27 de abril y, al tratarse de un acto administrativo de trámite, quedó en firme al día siguiente, 28 de abril del 2021.

Que el acto administrativo en comento fue publicado en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el 06 de mayo de 2021.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos expidió el **Auto No. 76 del 04 de mayo del 2021**, mediante el cual aclaró que el procedimiento administrativo deprecado por EPM consiste en la **sustracción definitiva y temporal** de unas áreas de la Reserva Forestal del Pacífico para el desarrollo del **“Proyecto**

"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"

### **Hidroeléctrico El Sireno".**

Que el Auto No. 076 de 2021 fue notificado a **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM-** el 06 de mayo del 2021 y, al tratarse de un acto administrativo de trámite, quedó ejecutoriado al día 07 de mayo del 2021.

Que en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto 3570 de 2011, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos rindió el **Concepto Técnico No. 45 del 19 de agosto de 2021**, a través del cual evaluó la información presentada por **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.- EPM-**, para la sustracción definitiva y temporal de áreas de la Reserva Forestal del Pacífico, con la finalidad de desarrollar el "*Proyecto Hidroeléctrico El Sireno*", en el municipio de Urrao, Antioquia.

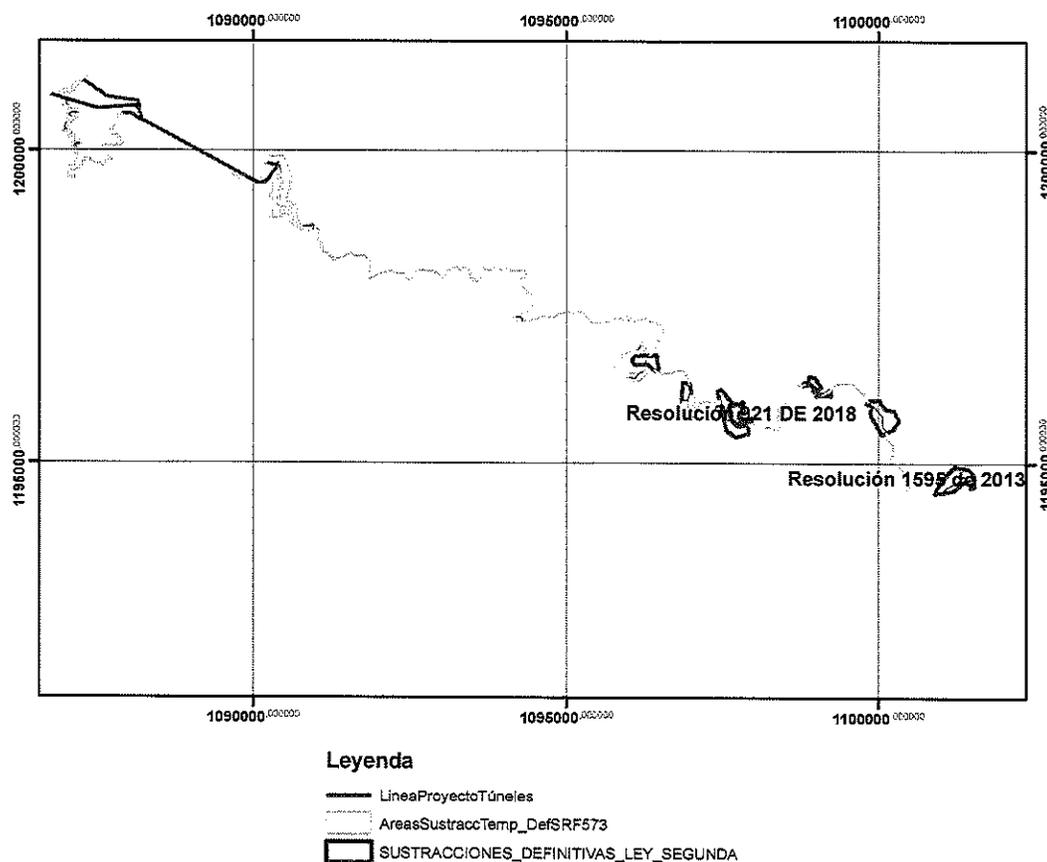
## **II. FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

Que, una vez evaluada la información aportada por **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM-**, en el **Concepto Técnico No. 45 del 19 de agosto del 2021**, se plasmaron las siguientes consideraciones:

### **"3. CONSIDERACIONES**

A partir de la información aportada en el documento técnico soporte, se considera lo siguiente:

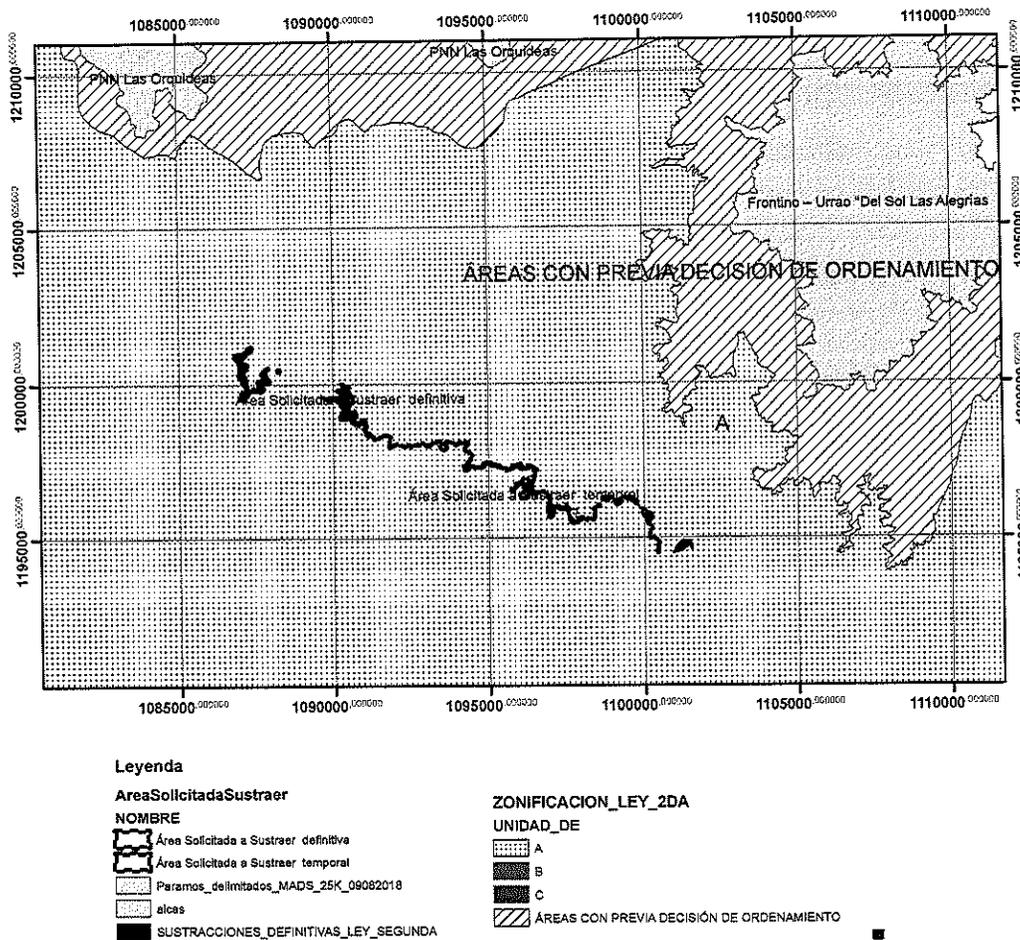
- 3.1. El proyecto hidroeléctrico *El Sireno* está ubicado en el municipio de Urrao del departamento de Antioquia, en la subzona hidrográfica del río Murrí, específicamente emplazado en la cuenca del río Penderisco, corriente de interés para la generación de energía a partir de una hidroeléctrica a filo de agua; sobre el área de influencia de la solicitud de sustracción se encuentran las áreas sustraídas previamente para las Hidroeléctricas *Penderisco I* y *Penderisco II* de *EMGESA S.A. E.S.P.*, a través de la Resolución 1595 de 2013 y áreas sustraídas por medio de la Resolución 921 de 2018 para el proyecto Hidroeléctrico *LA LOMA* de la Empresa de Generación y Promoción de Energía de Antioquia S.A. E.S.P. (Figura 6).



**Figura 6. Áreas solicitadas en sustracción para la presente evaluación y ubicación de las áreas sustraídas previamente para otros dos proyectos hidroeléctricos.**

"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"

Respecto a la zonificación de la Reserva Forestal del Pacífico de la Ley 2ª de 1959, las áreas solicitadas en sustracción temporal y definitiva se encuentran en la zona tipo A conforme la ordenación establecida en la Resolución 1926 del 30 de diciembre de 2013. Otros ecosistemas estratégicos de interés a nivel regional corresponden al páramo Frontino-Las Alegrías al nororiente del área de interés y al noroccidente del AICA y PNN Las Orquídeas (Figura 7). Esta información a fin de tener presente, la relación espacial y de potencial conectividad de ecosistemas estratégicos y áreas con medidas de conservación presentes en la región, con las zonas de tipo A de la reserva forestal donde se encuentran ubicadas las áreas solicitadas en sustracción y áreas de influencia



**Figura 7. Ubicación general de las ASS frente a áreas protegidas, zonificación de la Reserva Forestal del Pacífico y áreas sustraídas. Fuente: Este documento.**

3.2. La presente solicitud hace referencia a 13,09 hectáreas de sustracción temporal y 37,62 hectáreas de sustracción definitiva, para el desarrollo de las principales obras para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico a filo de agua El Sireno, relacionadas con la alternativa tres, seleccionada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) en el Artículo Primero del Auto 898 de abril de 2013.

El proyecto hidroeléctrico involucra los siguientes aspectos asociados a las obras de intervención en superficie, y que requieren un cambio de uso del suelo por lo que se solicita la sustracción de la reserva forestal:

Intervenciones definitivas:

- Un sistema vial que incluye la adecuación de la vía Urrao-Caserío El Sireno; la variante El Sireno con un puente sobre el río Penderisco para el acceso al flanco occidental del río, y a partir de allí, la construcción de vías internas con diferentes especificaciones según las necesidades, que conectan todas las áreas del proyecto; se incluyen los portales de un túnel vial interno proyectado.
- La zona de captación que incluye el área de presa y pondaje, éste último que corresponde a un área de inundación con la cual se asegura la entrega de agua a la infraestructura de captación del proyecto y al túnel de conducción. En esta zona del proyecto también se incluyen las obras anexas de desviación del río para construcción de la presa, de derivación, de descarga de fondo y estructura de descarga del caudal ambiental.

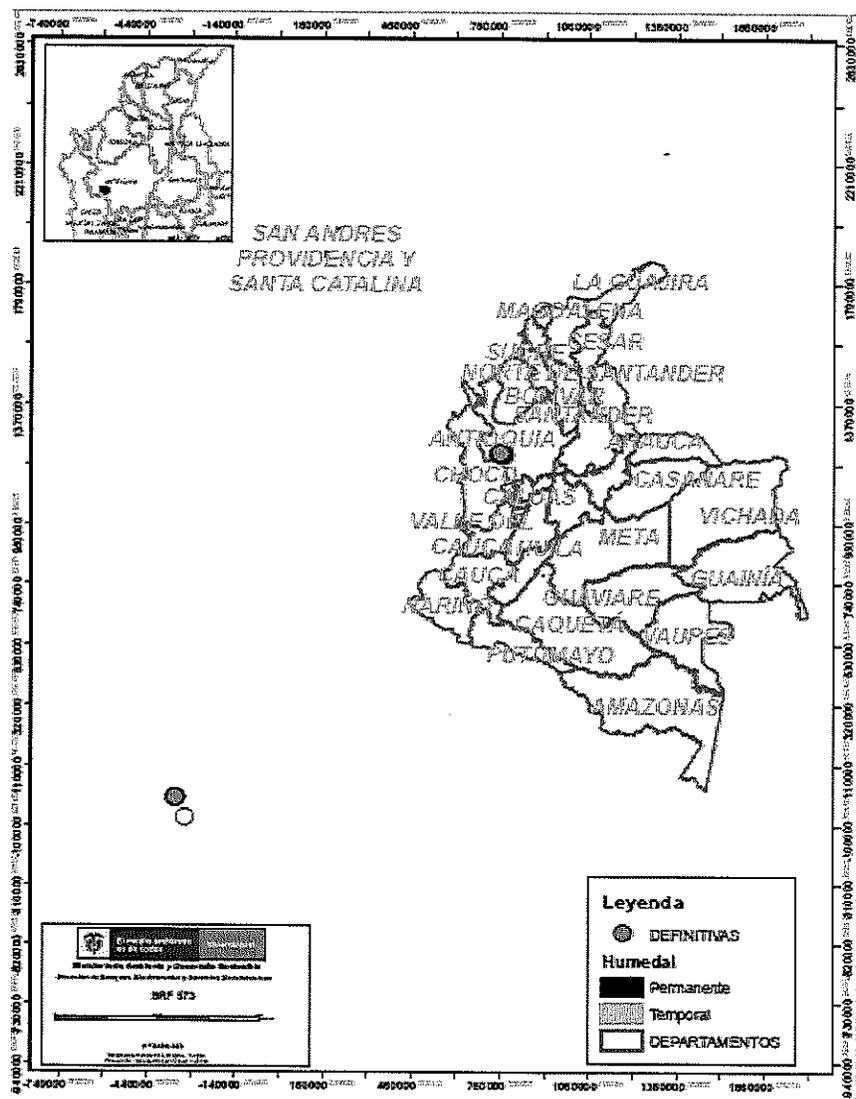
"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"

- La zona de generación y descarga que incluye una boca de túnel, una obra para manejo hidráulico denominado almenara, una plazoleta del túnel de acceso a la casa de máquinas y la estructura de descarga de agua al río Penderisco.
- Un campamento para la construcción y operación.
- Zona industrial 2.
- Dos depósitos o zonas de disposición de material sobrante. Los depósitos o ZODME 6 y 12, son solicitados en sustracción definitiva para ser usados durante la operación del proyecto.

Intervenciones temporales:

- Dos zonas industriales para la fase de construcción.
- Seis depósitos o zonas de disposición de material sobrante distribuidas a lo largo del sistema vial.

Respecto a la información cartográfica entregada, una vez realizada la revisión por parte del profesional SIG de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se identifica que algunas de las coordenadas entregadas dentro del soporte técnico, no coinciden con los polígonos del shape file del área solicitada en sustracción entregado en la cartografía (Figura 8). Por lo anterior, deberá realizarse por parte del interesado el ajuste, de manera que las coordenadas que se entreguen, dibuje exactamente los polígonos de la cartografía asociada a la solicitud.



**Figura 8. Error identificado en la cartera de coordenadas entregada dentro de la solicitud, donde algunas corresponden a coordenadas fuera del país. SIG DBBSE.**

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

3.3. A cerca del recurso suelo y el recurso hídrico de interés para la reserva forestal, conforme con la información técnica del área, se identifica lo siguiente:

- Respecto a la geodinámica, es de resaltar la presencia de fenómenos morfodinámicos de diferentes tipos: remoción en masa, erosión fluvial y adicionalmente erosión antrópica, particularmente relacionados con la vía Urrao-el Sireno y la zona de generación y descarga, en especial del área proyectada para los ZODME 9 a 12. Los fenómenos de remoción en masa fueron evidentes en el análisis multitemporal realizado, desde donde se identificaron cicatrices y procesos activos para los años 2012-2016 y un deslizamiento rotacional que se reporta para el año 2019, que reflejan claramente la prevalencia de esta dinámica en el área.

Consecuencia de esta característica, para el ASS se ha definido una alta amenaza por procesos de remoción en masa, que conforme lo indicado por el usuario. Es necesario tener en cuenta que factores como los movimientos en masa son elementos que contribuyen también a potenciar las amenaza por avenidas torrenciales la cual ha sido categorizada de igual manera como alta para el área de análisis. Aunado a esto, se identifica que los riesgos para la amenaza por remoción en masa están entre tolerables y críticos para los elementos expuestos y todos los riesgos identificados son críticos para la amenaza por avenidas torrenciales.

Las anteriores condiciones obedecen a las características propias del área, por el predominio de terrenos con pendientes entre 25% y 50% ligeramente escarpada o ligeramente empinada, seguido del rango comprendido entre 50% y 75% moderadamente escarpada o moderadamente empinada, así como la presencia de pendientes superiores al 75% fuertemente escarpada o fuertemente empinada y con una marcada predominancia en la zona del tramo de caudal reducido del río por el proyecto.

Específicamente para el ASS en la zona de captación se presentan pendientes fuertes entre 25-50%, 50-75%, 75% a 100% y >100% con un predominio de suelos clase VI. Las áreas solicitadas en la zona de generación y descargue predominan suelos de clase VII con estas mismas pendientes, con predominio de terrenos ligeramente escarpados y pendientes de 75% a 100% y >100%, relacionados con algunos tramos viales. Es de tener en cuenta que estas clases de suelo son caracterizadas por limitantes como erosión severa y movimientos en masa frecuentes a muchos, que coincide con lo caracterizado en el soporte técnico y lo mencionado anteriormente.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, en conclusión, es muy probable que un potencial cambio de uso del suelo, generen afectaciones por incremento en las amenazas identificadas, en particular los movimientos por remoción en masa.

A pesar de que el cambio de uso del suelo no incrementa la amenaza sísmica y la probabilidad de licuefacción del terreno, es importante prever que, 11,10 hectáreas del área solicitada en sustracción se traslapan con suelos del Complejo Penderisco (Pea y PEb), susceptibles de presentar licuefacción en caso de ser afectados por un sismo; esto, ya que el área se encuentra en zona de influencia de un área sismogénica; estas dos amenazas, sísmica y licuefacción, han sido categorizadas como altas.

- En relación con el recurso hídrico como objeto de protección por la reserva forestal, se puede hacer referencia a las dos fases: subterránea y superficial.

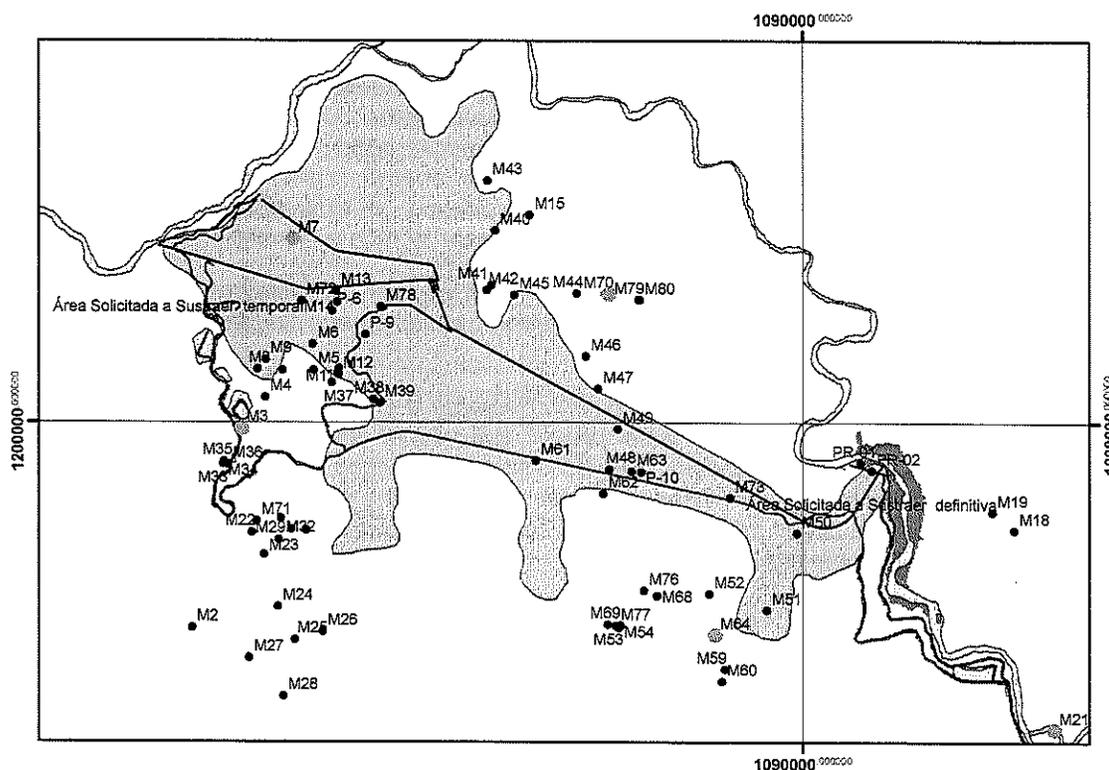
Respecto al recurso subterráneo, a pesar de que se menciona dentro del título demanda de recursos naturales que el Proyecto Hidroeléctrico El Sireno no requerirá del uso, aprovechamiento y/o **afectación de este recurso**, es relevante revisar los siguientes aspectos, con los cuales se puede determinar la existencia de este recurso y su afectación ante una potencial sustracción:

- Se evidencia la existencia de una dinámica hídrica subterránea de tipo fracturado, donde las zonas saturadas y flujos se dan por el fracturamiento, brechas y fallamiento. Las obras subterráneas donde se incluyen las áreas solicitadas en sustracción para los portales de salida de los diversos túneles proyectados presentan probabilidad de cortar niveles saturados del subsuelo al cruzar zonas de brecha, de cizalla o fallas. Esto producirá una alteración de los niveles de flujo y abatimiento de niveles debido a la salida de agua por los túneles, efecto que se manifiesta dar en la fase de construcción, debido a las medidas de revestimiento de túneles proyectadas durante la operación.
- Las manifestaciones de agua subterránea incluyen 77 manantiales identificados, además de seis (6) piezómetros establecidos para los estudios. Del total de 77 manantiales, 25 están dentro de la zona de potencial abatimiento (Figura 9), donde se podrían dar fluctuaciones de niveles de más de 10 metros, teniendo en cuenta la información de los piezómetros, en donde en condiciones naturales se presentan fluctuaciones de hasta 10 metros. Los demás manantiales se ubican

"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"

alrededor de esta zona de abatimiento, de donde no se debe descartar efectos dada la interconexión de las estructuras para la permeabilidad secundaria.

- 12 de los manantiales identificados presentan demanda de su caudal para usos doméstico, pecuario o agrícola: M3, M7, M16, M17, M20, M21, M58, M64, M70, M74, M75, M81. De estos, el manantial M7 se encuentra dentro de la zona de abatimiento, es decir, lo más probable es que pueda afectarse; los manantiales M3 y M70 con algún uso, se ubican alrededor de esta zona, por lo que no se debe desestimar los posibles efectos.
- Conforme se manifiesta en el soporte técnico, algunos puntos de agua se encuentran en la zona del lecho de las quebradas aportando al caudal de agua de estas, se pudo establecer la conexión existente entre los flujos subterráneos y los caudales superficiales. En este sentido se indica la relación de seis (6) fuentes hídricas, con las obras subterráneas - para la sustracción se relaciona con las bocas de túneles -: Quebrada La Hondura, Quebrada La Cusumbera, Quebrada Dormidonal, Quebrada La Sierra, Quebrada Los Chorros, Quebrada La Clara. Sobre estos recursos hídricos, se presenta incertidumbre, y no se puede descartar la afectación al recurso hídrico superficial por abatimiento de manantiales aportantes a caudales, como consecuencia de la conexión del sistema hidrogeológico a la presión atmosférica.
- Se manifiesta que se presenta disminución de la disponibilidad del agua para diferentes usos y usuarios y se prevé alguna afectación en la reducción de agua disponible por las captaciones para uso doméstico e industrial durante la construcción y operación del proyecto; tanto como una disminución de la disponibilidad de agua por la construcción del túnel de conducción y la construcción y operación de los túneles vial, de descarga y de acceso a casa de máquinas.



### Leyenda

- Punto Hidrogeológico
- Zona Abatimiento

**Figura 9. Ubicación de manantiales respecto al área de abatimiento definida. Fuente: Este documento.**

Respecto a otros aspectos sobre el recurso hídrico superficial:

- Se identificaron conflictos con tres captaciones de recurso hídrico inventariadas en el área:

"...

- Captación sobre afluente de Quebrada La Linda, el trazado de la nueva vía de acceso a la casa de máquinas cruza aproximadamente a 4 m de la captación C05B.

"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"

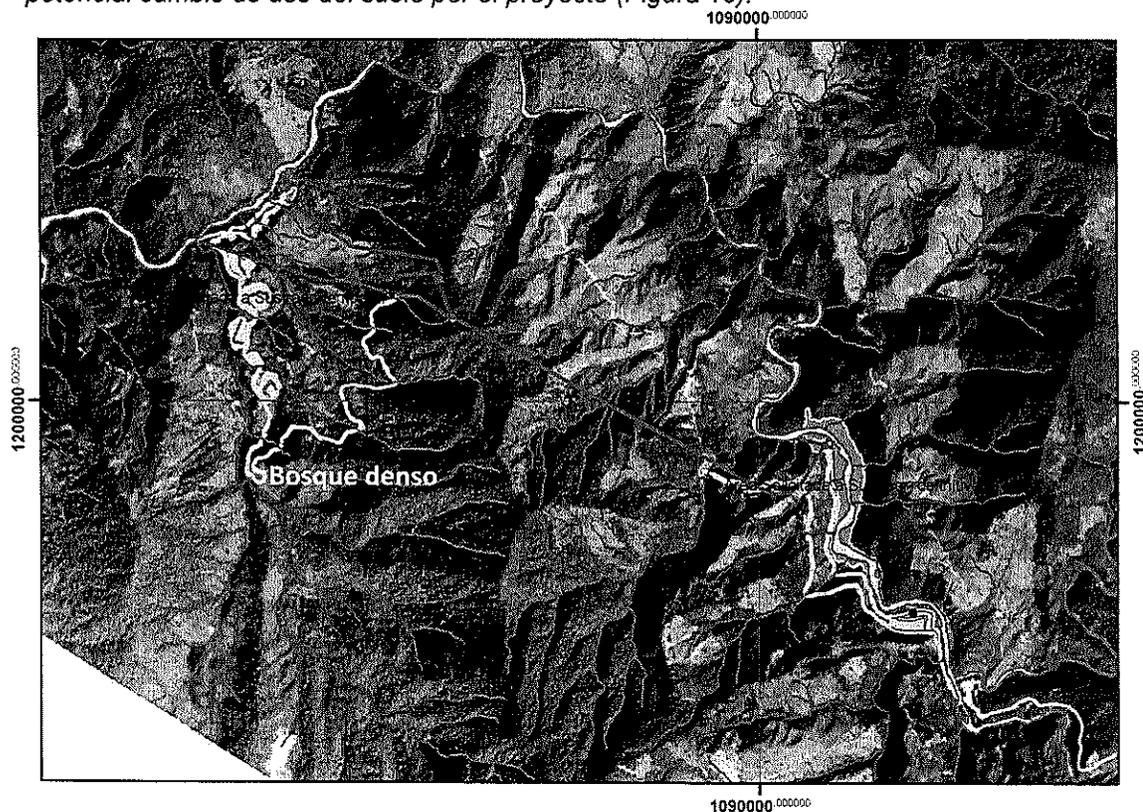
- Captación en quebrada sin nombre, se ubica a 18 m aproximadamente del trazado del Túnel de acceso a casa de máquinas.
- Captación en quebrada sin nombre, esta captación se encuentra a 2,7 m de las actividades de adecuación de la vía Urrao – El Sireno. Es una de las dos captaciones utilizadas por el usuario inventariado.

...

- Relacionado con el río Penderisco, se menciona que la afectación se da por la reducción del caudal en el tramo utilizado para el proyecto durante la construcción de obras civiles de desviación del río, y durante la fase de operación a lo largo de 6,9 km aguas abajo de la presa, donde habrá una reducción al 28% aproximadamente de su caudal natural, que corresponde al caudal ambiental de 16,01 m<sup>3</sup>/s en promedio. Sobre este tramo se prevé sedimentación y socavación, generando un nuevo patrón de comportamiento del cauce natural.

3.4. En cuanto a los recursos de la Biodiversidad, las coberturas con mayor relevancia para la reserva forestal son el bosque denso, el bosque ripario y la vegetación secundaria alta, que están permitiendo una funcionalidad ecológica por su composición y estructura, y que favorecen una conectividad particularmente Norte-sur, dirección predominante de las geoformas de filas del lugar. De estas coberturas, por un potencial cambio de uso del suelo, 17,59 hectáreas de vegetación de coberturas naturales serían intervenidas: 7 hectáreas de bosque de galería o ripario, 0,62 hectáreas de bosque denso y 3 hectáreas de vegetación secundaria alta.

- El **bosque denso** que es la cobertura de mayor superficie en el AID, se determinó su buen estado de conservación y con la mayor conectividad; es la que cuenta con mayor área por parches y con menor número de ellos, y se identifica como de gran importancia para la **herpetofauna** por que se registra en ella la mayor riqueza, con 22 especies de **aves** exclusivas. Así mismo corresponde a la segunda cobertura con más especies de mamíferos. Sobre el bosque denso no se prevén cambios relevantes en los parámetros de fragmentación ante un potencial cambio de uso del suelo por el proyecto (Figura 10).



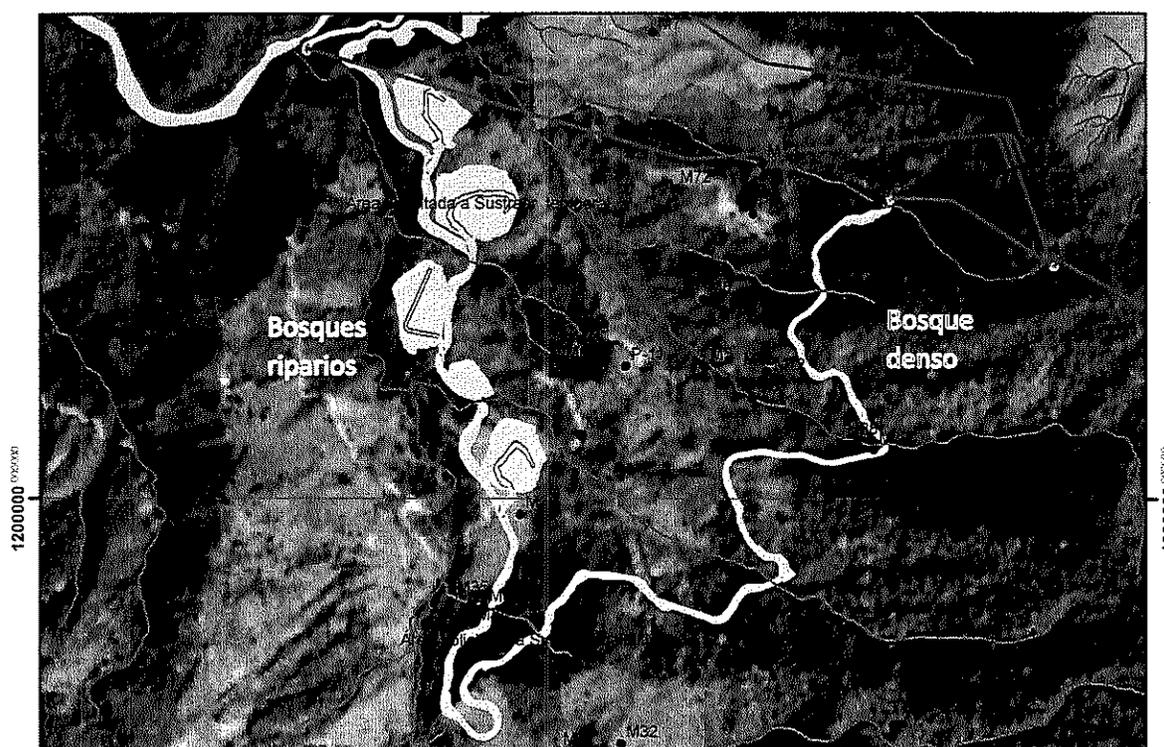
#### Leyenda

- Áreas Sustracción Temporal Def SRF 573
- Línea Proyecto Túneles

**Figura 10. Ubicación del bosque denso. Fuente: Este documento.**

- En cuanto a los bosques de galería o ripario y la vegetación secundaria alta, se establece que una potencial sustracción sí generará una afectación directa en las siete y tres hectáreas a intervenir para el bosque ripario y la vegetación secundaria respectivamente, en particular sobre las franjas boscosas de la Quebrada La Clara y la Miquera y sus afluentes, relacionados con las ASS de los ZODME 9 a 12, la zona industrial 3 y el sistema vial asociado (Figura 11).

"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"



#### Leyenda

— AreasSustraccTemp\_DefSRF573

— LíneaProyectoTúneles

Drenaje\_Sencillo

Estado\_Drenaje

— Intermitente

— Permanente

**Figura 11. Ubicación bosque ripario con la principal intervención y efectos a los recursos naturales. Fuente: Este documento.**

Lo anterior es relevante, teniendo en cuenta que para el **bosque de galería o ripario** se afectaría directamente las características registradas, entre las que se destacan:

- ✓ Cuenta con el mayor número de registros de **anfibios** con seis especies endémicas y el registro de tres especies exclusivas para esta cobertura, especies consideradas sensibles a los cambios.
- ✓ Se registraron 11 especies de **aves** exclusivas para la cobertura (6 dentro del ASS) una de ellas en peligro (EN).
- ✓ Se reporta como una cobertura relevante para la comunidad de **reptiles**.
- ✓ Se registró el mayor número de especies de **mamíferos**, destacándose la presencia de nueve especies del orden Carnívora y su función ecológica que esto presume, además de la presencia de especies con funciones ecológicas relevantes como el tigrillo *Leopardus pardalis* y la nutria *Lontra longicaudis* (VU) registrados para el ASS.
- ✓ Se registraron especies endémicas de anfibios (6), reptiles (2) y aves (4).

Con el cambio de uso del suelo de las 7,21 hectáreas del Bosque de galería y/o ripario y la pérdida de su conectividad, se prevé la afectación simultánea de los anteriores recursos de la fauna.

Por otra parte, se deja previsto que como resultado de la caracterización de fauna se identifican algunas especies que pueden considerarse como sombrilla e insignia para el área; el caso de *Leopardis pardalis*, *Procyon cancrivorus* y *Lontra longicaudis* que, por su nivel trófico y alta movilidad, su conservación permitiría la conservación de hábitats y demás diversidad.

- Sobre las características florísticas, es de importancia la particularidad en cuanto a la azonalidad de las especies de flora que caracterizan del lugar, encontrándose características corológicas típicas de bosques premontanos y montanos, en un área donde se esperaría encontrar vegetación del bosque húmedo tropical, lo cual puede llevar a conformar hábitats únicos. Es así que, como lo expone el soporte técnico, esto da lugar a una diversidad particular y una mayor probabilidad de endemismos, lo cual se pone en evidencia con las 25 especies de flora endémicas para Colombia registradas en el área y por lo menos 12 especies de fauna endémicas.

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

*Se resalta para el área la presencia de ocho especies de helechos arbóreos, de los cuales seis son del género *Cyathea* tanto en el bosque denso como en el bosque de galería o ripario, todas con veda como medida de conservación; otras especies vedadas como *Podocarpus oleifolius* y *Quercus humboldtii* (especies de bosques montañosos) y las especies amenazadas *Compsoeura cuatrecasasii* VU, *Hohenbergia andina* (Bromeliaceae) EN y *Cedrela odorata* EN, *Compsoeura anoriensis* (CR) de distribución restringida y sin otros registros conocidos.*

*Se definen tres especies de flora sensibles: *Elaeagia pastoensis* (VU); *Trichilia* cf. *Primogénita* nuevo registro para Colombia y *Magnolia lenticellata* EN presente en el PNN Las Orquídeas como una de tres poblaciones existentes.*

*Un aspecto relevante para el lugar es que para la vegetación secundaria alta muestreada se registran especies típicas de bosques maduros, lo cual permite evidenciar que, durante la sucesión vegetal se está efectuando el recambio de especies con una trayectoria florística hacia bosques maduros.*

- 3.5. *La zonificación del AID se da en función de criterios como las coberturas presentes y servicios ecosistémicos en el área. Sin embargo, considerando temáticas importantes en este caso como lo es las amenazas descritas y categorizadas como altas, estas no son incluidas dentro del proceso de zonificación, con el fin de generar una planificación del área acorde con la realidad del territorio de interés, conforme es requerido en los términos de referencia. Esto teniendo en cuenta que como se expuso anteriormente, un posible cambio de uso del suelo para el proyecto potencializará algunas de estas amenazas debido a la susceptibilidad natural del terreno.*

*Es así que, conforme la documentación documental presentada por EPM, se hace necesario vincular la temática de amenazas dentro de la zonificación, para contar con estos elementos al momento de la toma de decisión definitiva.*

- 3.6. *Relacionado con la propuesta de compensación por la sustracción temporal y definitiva solicitadas, se considera lo siguiente:*

- *Se hace alusión por parte de EPM a que la compensación es debido a la intervención de los ecosistemas naturales, vegetación secundaria y ecosistemas transformados. En este sentido, se da por el cambio de uso del suelo, ahora bien, es de recordar que la mayor intervención en las ASS definitiva, tal como se expone en el soporte técnico, es en el bosque ripario y en menor proporción vegetación secundaria alta y bosque denso. En este sentido, teniendo en cuenta el potencial de restauración ecológica comentado anteriormente, respecto al "qué compensar", se necesita seguir un enfoque de restauración ecológica teniendo en cuenta la significancia del bosque ripario dentro del área de influencia, resaltándose que es la cobertura con mayor superficie en la solicitud de sustracción.*

*En este sentido, se insta a EPM a que la propuesta de compensación en el marco del ¿dónde compensar?, sea realizada conforme lo indicado en el numeral 7.3 del Manual de compensaciones Bióticas adoptado por la Resolución 256 de 2018, involucrando el bosque ripario como la estrategia de restauración dentro del plan de compensación.*

- *La compensación propuesta de 50,71 ha incluye la sumatoria del área solicitada temporalmente 13,09 ha y la solicitada en sustracción definitiva de 37,62 ha. Es importante dejar previsto que acorde con la normatividad vigente, la compensación por sustracción temporal deberá estar dirigida hacia la rehabilitación de las áreas sustraídas temporalmente y la compensación por sustracción definitiva a partir de un plan de restauración en un área equivalente en superficie. Es así que, la compensación deberá presentarse diferencialmente, teniendo en cuenta la rehabilitación de las 13,09 ha en solicitud de sustracción temporal, y el plan de restauración ecológica de mínimo el área involucrada en la solicitud, para el caso 37,62 ha por la solicitud de sustracción definitiva.*

*Para los dos casos, desde la planeación estratégica de los planes de rehabilitación y restauración ecológica, deberá contar con objetivos enfocados al proceso de rehabilitación y restauración, no a la formulación de los documentos.*

- *El área de 50,71 hectáreas donde se propone realizar la compensación está conformada principalmente por bosques de galería (36,58%) y vegetación secundaria (37,47%), por lo que cerca del 74% del área cuenta con vegetación natural. Teniendo en cuenta que la cobertura de pastos llega a cerca de 10 hectáreas, habría una compensación correspondiente a procesos de restauración ecológica en esta magnitud (10 ha), pues las demás áreas son de vegetación natural u otras coberturas.*

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

*Por lo anterior, es necesario enfatizar en que para este caso, la restauración ecológica por una potencial sustracción definitiva, deberá considerarse para 37,62 hectáreas (área solicitada) en áreas con coberturas susceptibles para la restauración dentro de los predios identificados, donde pueda ser efectiva y asegurar el factor de adicionalidad a la propuesta esta compensación, a partir de un plan de restauración con acciones de restauración ecológica para garantizar el desarrollo **del proceso de sucesión natural** y superar barreras y tensionantes que impidan la regeneración.*

*En este caso, las medidas de aislamiento son consideradas como medidas para el manejo de tensionantes, tal como se expone dentro del documento, no como medidas compensatorias relacionadas con restauración ecológica por una potencial sustracción definitiva.*

- o *Frente a la implementación se menciona que: "cabe aclarar que este plan se alinearé con el cronograma real del proyecto; es decir, las actividades relacionadas con la sustracción no podrán adelantarse antes del inicio de construcción y su inicio estará enmarcado en el plazo máximo de cinco (5) años, según la vigencia de la licencia ambiental". Ante esto, es necesario dejar expreso que una compensación por sustracción definitiva no puede someterse a la licencia ambiental ni a las fases de desarrollo del proyecto, debido a que su realización es independiente tanto en espacio como en tiempo. En este caso, la compensación por una potencial sustracción temporal sí se deberá realizar posterior al término de la temporalidad definido.*

*En conclusión, deberán formularse planes de compensación independientes por las solicitudes de sustracción temporal y definitiva. En este último caso, la propuesta de compensación presentada deberá considerar la restauración ecológica dentro de áreas equivalentes al área solicitada y que han perdido su vegetación natural, donde se efectúan acciones para favorecer la sucesión vegetal, como la principal forma de compensación frente a la afectación de áreas de bosque ripario por un potencial cambio de uso del suelo".*

### III. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

Que la Constitución Política de 1991, en sus artículos 8, 79 y 80, señala como deber del Estado proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; así como planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

Que, para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, la Ley 2 de 1959 *"Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables"* estableció las Reservas Forestales **del Pacífico**, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía.

Que el literal a) del artículo 1° de la Ley 2 de 1959 señala:

- a) **Zona de Reserva Forestal del Pacífico**, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Por el Sur, la línea de frontera con la República del Ecuador; por el Occidente, el Océano Pacífico y la línea divisoria con la República de Panamá; por el Norte, el Océano Atlántico (Golfo de Urabá), y por el Oriente, una línea que arrancando 15 kilómetros al este del divorcio de aguas de la Cordillera Occidental, en los límites con el Ecuador, siga hasta el Volcán de Chiles, el Nevado de Cumbal y la Quebrada de San Pedro, y de allí, a través del Río Patía, hasta Chita, continuando 15 kilómetros al Este por el divorcio de aguas del Cerro de Rivas al Cerro de Munchique y siguiendo la cima de la Cordillera Occidental hasta el Cerro de Caramanta; de allí al Cerro Paramillo y luego al Cerro Murrucucú, y de allí una línea recta, con rumbo 45 grados noreste, hasta el Océano Atlántico;

Que de acuerdo con los artículos 206 y 207 del Decreto Ley 2811 de 1974 *"Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"* se denomina *área de reserva forestal* la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarse exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan, garantizando su recuperación y supervivencia.

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

Que, sin perjuicio de la especial importancia ambiental atribuida a las Reservas Forestales, el artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974 señaló:

*"Artículo 210. Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva. (...)"*

Que el numeral 18 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 *"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones"* impuso al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la función de sustraer las reservas forestales nacionales.

Que el inciso segundo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 *"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014"* establece:

*"Artículo 204. Áreas de reserva forestal. (...)*

*Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada. (...)"* (Subrayado fuera del texto).

Que el numeral 14, artículo 2 del Decreto Ley 3570 de 2011 *"Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"* encargó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otras funciones, la de sustraer las áreas de reserva forestal nacionales.

Que, en consecuencia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible profirió la Resolución 1526 de 2012 *"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones"*.

Que la citada resolución establece los requisitos documentales y la información técnica necesaria para presentar las solicitudes de sustracción de áreas de reserva forestal para el desarrollo de actividades económicas declaradas por la ley como de utilidad pública o interés social, así como el tipo de medidas que la autoridad ambiental competente puede imponer al interesado una vez se aprueba la sustracción.

Que de acuerdo con el numeral 2° del artículo 9° de la Resolución 1526 del 03 de septiembre de 2012, la autoridad ambiental se encuentra facultada para solicitar al interesado la información adicional que considere pertinente, mediante acto administrativo motivado.

Que el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012, parcialmente modificado por el artículo 8 de la Resolución 256 de 2018, señala lo siguiente:

*"Artículo 10. Medidas de compensación, restauración y recuperación. En los casos en que*

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

*proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas por la autoridad ambiental competente en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída.*

*Para el caso de sustracción temporal, las medidas de compensación se realizarán en el área afectada por el desarrollo de la actividad.*

*Para la aplicación de la presente resolución, se entiende por:*

*1. Medidas de compensación: Acciones orientadas a retribuir al área de reserva forestal la pérdida de patrimonio natural producto de la sustracción. La compensación deberá ser definida caso a caso.*

*(...)*

*1.2 Para la sustracción definitiva: (Modificado por el artículo 8 de la Resolución 256 de 2018) Se entenderá por medidas de compensación el desarrollo de acciones en términos de preservación o restauración, mecanismos, modos y formas de compensación de las que trata este manual de compensaciones del componente biótico, en un área equivalente en extensión al área sustraída, en la cual se deberá desarrollar un plan de restauración debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente." (Subrayado fuera del texto)*

Que, en consonancia con lo anterior, dentro del trámite de sustracción de áreas de reservas forestales nacionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, la autoridad ambiental debe observar los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico (adoptado mediante Resolución 256 de 2018), referente a las medidas de compensación para la sustracción definitiva y temporal.

Que, de conformidad con el párrafo 1° del artículo 9 de la Resolución No. 1526 de 2012, transcurrido el plazo otorgado por el presente acto administrativo sin que el interesado allegue la información requerida, se entenderá que ha desistido de su solicitud y, en consecuencia, se procederá a su archivo.

Que mediante la Resolución No. 53 del 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible delegó en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de suscribir los actos administrativos relacionados con las solicitudes de sustracción de áreas de Reservas Forestales de orden Nacional.

Que a través de la Resolución No. 320 del 05 de abril de 2021 "Por la cual se efectúa un nombramiento ordinario" el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró con carácter ordinario a la señora **MARÍA DEL MAR MOZO MURIEL** en el empleo de Director Técnico, código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques y Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, en mérito de lo expuesto,

#### **DISPONE**

**ARTÍCULO 1.- REQUERIR** a la compañía **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.- EPM-**, con NIT 890.904.996-1, para que en el plazo máximo de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria de este auto, presente ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la siguiente información:

1. Cartera de coordenadas de las áreas cuya sustracción se solicita, las cuales deben coincidir exactamente con los vértices de los polígonos del shapefile relacionado con el área solicitada a sustraer.

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

2. Resultados documentales y cartográficos del proceso de zonificación ambiental, donde se incluyan en los análisis, además de servicios ecosistémicos y coberturas, las amenazas identificadas para el área, tal como es requerido en los términos de referencia, teniendo en cuenta que se identificaron amenazas muy altas y altas para remoción en masa y avenidas torrenciales, que pueden ser incrementadas por un potencial cambio de uso del suelo.
3. Propuestas de compensación de manera diferenciada para la solicitud de sustracción definitiva y temporal, teniendo en cuenta para ello lo siguiente:

*3.1. Medidas de compensación y restauración por la sustracción definitiva:*

Presentar la propuesta de compensación por sustracción, teniendo en cuenta que deberá compensarse un área equivalente en extensión al área solicitada en sustracción definitiva - 37,62 hectáreas-, donde se desarrolle un proceso de restauración ecológica para garantizar el desarrollo **del proceso de sucesión natural**. Dicha propuesta debe contener la siguiente información:

- a. Identificación del área equivalente en extensión al área solicitada en sustracción (37,62 hectáreas), en la que se desarrollará el plan de restauración. Para ello, se deberán presentar las coordenadas de los vértices que forman el polígono de la zona propuesta para la restauración (Shape files con bases de datos), en el sistema de proyección Magna Sirgas origen único para Colombia.
- b. Certificado de tradición y libertad del predio o predios seleccionados para implementar las medidas de compensación, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días.
- c. Indicar el criterio del *dónde* compensar tenido en cuenta para la selección del área, de acuerdo con el numeral 7.3. del Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018.
- d. Indicar modo, mecanismo y forma de compensación escogido, de acuerdo con el numeral 8° del Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018.
- e. Allegar los soportes documentales que fundamentan la viabilidad de aprobar el modo de compensación escogido (acuerdos para la celebración de contratos de arrendamiento, compraventa, usufructo, según el caso).
- f. Justificación técnica de selección del área.

Frente a este aspecto, considere que se deberá desarrollar un proceso de restauración ecológica en áreas susceptibles para ello, en coberturas no boscosas, donde se garantice el desarrollo del proceso de sucesión natural. Se recomienda priorizar áreas de bosque ripario o de galería como hábitat equivalente, por ser el que se vería afectado.

- g. Evaluación física y biótica del estado actual del área en la que se ejecutará el Plan de Restauración. En cuanto a los aspectos físicos, definir: hidrología, suelos, meteorología y clima; respecto a los aspectos bióticos establecer las coberturas del área, que en su mayor parte deberán ser susceptibles de la realización de procesos de restauración ecológica, diferentes a coberturas boscosas.

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

- h. Definir el ecosistema de referencia para el área a restaurar, indicando su localización y su caracterización biológica: flora (Descripción de la estructura, composición – índices de riqueza y diversidad) y fauna para grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos (índices de riqueza y composición). Lo anterior, en el caso de que el área a compensar sea diferente a la ya propuesta.
- i. Definir el alcance y los objetivos, enfocados al proceso de Restauración Ecológica, evitando el direccionamiento hacia el cumplimiento de requerimientos o la formulación de documentos.
- j. Identificar los disturbios presentes en el área a restaurar.
- k. Identificar los tensionantes y limitantes que puede presentar el Plan de Restauración, estableciendo las estrategias de manejo. Lo anterior, en el caso de que el área a compensar sea diferente a la ya propuesta.
- l. Determinar las estrategias de restauración, estableciendo de forma clara, el porqué de su utilización y las especificaciones técnicas a involucrar. De ser necesario, actualizar las estrategias de nucleación ya propuestas, e incluir actividades de restauración complementarias, como establecimiento de perchas, aislamiento de áreas en restauración.
- m. Complementar a partir de lo anterior, las metas trazadas y los indicadores de efectividad del proceso de restauración relacionados con flora y fauna. Tener en cuenta que los indicadores a evaluar deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema.
- n. Programa de seguimiento y monitoreo que deberá iniciarse una vez implementadas las estrategias de restauración. Dicho programa debe: a) incluir los indicadores, b) las estrategias de cambio en caso de no cumplirse los objetivos definitivos, c) Para el monitoreo de fauna se puede tomar como guía el documento técnico publicado en 2015 por el Instituto Alexander von Humboldt-IAvH, titulado "Monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres".
- o. El programa de seguimiento y monitoreo de las estrategias de restauración debe ser mínimo de cinco (5) años. Debe contener el Plan Detallado de Trabajo – PDT, expresado en un cronograma que incluya: las actividades a implementar con la fecha de inicio y finalización, frecuencia y fechas de entregables – HITOS.
- p. Cronograma de actividades del Plan de Restauración, incluyendo el programa de seguimiento y monitoreo.

### *3.2. Medidas de compensación por la sustracción temporal*

Conforme con la parte considerativa del presente acto administrativo, debe allegar un plan de recuperación para las áreas en solicitud de sustracción temporal, que contenga como mínimo:

- a) Objetivos y metas
- b) Descripción detallada de las actividades a desarrollar en cada área en solicitud de sustracción temporal, teniendo en cuenta que el propósito de dichas actividades es la recuperación de dicha.

*"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"*

- c) Plan de seguimiento y monitoreo, estableciendo los indicadores que permitan medir la efectividad de las actividades, una vez establecidas las estrategias de recuperación. se deberá señalar la periodicidad con que se realizará la medición.
- d) Cronograma en el que se defina el horizonte temporal para cada una de las actividades proyectadas en el plan de recuperación, acorde con las metas y objetivos planteados.

**ARTÍCULO 2.- INFORMAR** a la compañía **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.- EPM-**, con NIT 890.904.996-1, que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos podrá solicitar a otras autoridades o entidades los estudios que se requieran por ley, conceptos técnicos o informaciones pertinentes, de conformidad con el numeral 3 del artículo 9° de la Resolución 1526 de 2012.

**ARTÍCULO 3.- ADVERTIR** a la compañía **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.- EPM-**, con NIT 890.904.996-1, que vencido el plazo otorgado sin que se allegue la información solicitada, esta autoridad ambiental entenderá que ha desistido de su solicitud, y procederá de conformidad con el parágrafo 1° del artículo 9° de la Resolución 1526 de 2012.

**ARTICULO 4.- NOTIFICAR** el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido de la compañía **EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM-**, con NIT 890.904.996-1, o la persona que este autorice, en los términos previstos por los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

De acuerdo con la información que obra en el expediente, el interesado autorizó que se surtan todas las notificaciones por medios electrónicos, a través del correo [depautoridades@epm.com.co](mailto:depautoridades@epm.com.co)

**ARTÍCULO 5.- RECURSOS.** De conformidad con el artículo 75 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*, contra el presente acto administrativo de trámite no proceden recursos.

#### NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 08 SEP 2021

  
**MARÍA DEL MAR MOZO MURIEL**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Lizeth Burbano Guevara / Abogada contratista DBBSE
Revisó:	Karol Betancourt Cruz / Abogada contratista DBBSE Alcy Juvenal Pinedo / Abogado contratista DBBSE Carlos Garrid Rivera / Coordinador GGIBRFN de la DBBSE
Expediente:	SRF 573
Concepto Técnico:	45 del 19 de agosto de 2021
Evaluador técnico:	Nohora Yolanda Ardila González / Bióloga contratista DBBSE
Revisor técnico:	Andrés Fernando Franco Fandiño / Ingeniero forestal contratista DBBSE
Auto:	<i>"Por medio del cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 573"</i>
Proyecto:	<i>"Proyecto Hidroeléctrico El Sireno"</i>
Solicitante	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.