



**ANEXO RESOLUCIÓN _____ de _____ SUSTRACCIÓN DE ÁREAS DE RESERVAS FORESTALES
DE LEY 2ª DE 1959 PARA ACTIVIDADES DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL Y OTRAS
DETERMINACIONES**

TABLA DE CONTENIDO

Términos de referencia para la elaboración del documento técnico soporte de la solicitud de sustracción temporal y definitiva de una zona de reserva forestal establecida mediante la ley 2ª de 1959..... 2

Condiciones y medidas de manejo ambiental para actividades de bajo impacto ambiental y que generan beneficio social, en zona de reserva forestal establecida mediante la ley 2ª de 1959 11

Lineamientos para la presentación del plan de compensación por la sustracción temporal y definitiva de una zona de reserva forestal establecida mediante la ley 2ª de 1959 16



TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO SOPORTE DE LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL Y DEFINITIVA DE UNA ZONA DE RESERVA FORESTAL ESTABLECIDA MEDIANTE LA LEY 2ª DE 1959

PRESENTACIÓN

Estos términos tienen un carácter genérico y en consecuencia, deben ser adaptados a la magnitud a las características ambientales regionales y locales del área a sustraer.

En caso de que alguno de los requisitos exigidos en los presentes términos no aplique, el interesado deberá presentar la justificación correspondiente.

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS DONDE SE GENERARÁ CAMBIO DE USO DEL SUELO

- Descripción general de la actividad respecto al cambio del uso del suelo.
- Localización del área solicitada en sustracción de utilidad pública e interés social donde se generará un cambio en el uso del suelo, presentando las coordenadas planas (sistema de referencia Magna Sirgas indicando el origen), sobre la cartografía oficial a la escala indicada en el “Anexo. Base cartográfica”, especificando sus dimensiones.
- Descripción y justificación técnica de las actividades que se pretenden desarrollar en las áreas solicitadas en sustracción, donde se genera el cambio de uso del suelo (infraestructuras, áreas complementarias, equipamiento, entre otras), toda área que no presente la debida justificación no será objeto de evaluación.
- Presentar el tiempo de duración de las actividades que se pretendan desarrollar en las áreas donde se generará un cambio de uso de suelo de tipo temporal.
- Para las zonas de accesos al área de interés solicitada en sustracción, se debe considerar:
 1. Se deben identificar los accesos actuales.
 2. Se debe solicitar la sustracción en el caso de que el proyecto requiera dentro del área de reserva:
 - Construcción de nuevos accesos.
 - Modificaciones al trazado o las especificaciones técnicas de vías existentes.

Se deben presentar las coordenadas planas de las poligonales correspondientes a las áreas, las cuales se deben ubicar de forma precisa sobre cartografía oficial en Sistema Magna en el marco de lo establecido en la Resolución 471 de 2020 (IGAC), con sus respectivas coordenadas en medio análogo y digital (shape file*.shp). El listado de coordenadas de los vértices de la poligonal debe indicar el orden en el cual se digitalizan para cerrar la poligonal. Igualmente se debe en de acuerdo con las especificaciones del “Anexo.



Base cartográfica” de los presentes términos. el área para sustraer deberá estar localizada en cada mapa temático que se genere e identificar claramente las de tipo definitivo y temporal.

2. ÁREA DE INFLUENCIA

Se deberán definir y delimitar el área de influencia a partir de área homogéneas teniendo en cuenta como criterios la conectividad, cobertura o la identificación de las contribuciones de la naturaleza que presta la reserva forestal.

En este sentido, se deberán presentar las coordenadas planas de la(s) poligonal(es) correspondiente(s) a las áreas, las cuales se deben ubicar de forma precisa sobre cartografía oficial, de acuerdo con las especificaciones del “Anexo. Base cartográfica”.

3. LÍNEA BASE

La información base que se obtenga en cada uno de los componentes que se describen a continuación, constituirá el fundamento necesario para realizar el análisis de la importancia ambiental del área que permite evaluar la viabilidad o no de la sustracción del área solicitada.

La línea base se debe levantar para el área de influencia, según como se especifica a continuación para cada componente. Además, en cada ítem se debe diferenciar de manera clara la información secundaria de la información primaria, citando debidamente las respectivas referencias bibliográficas.

3.1 Componente físico

3.1.1 Geología

Se realizará el levantamiento geológico, utilizando una base cartográfica considerando las escalas establecidas en el “Anexo. Base Cartográfica” de los presentes términos de referencia. El levantamiento deberá acompañarse de una descripción geológica que contemple la siguiente información:

-- *Estratigrafía*: Descripción, espesor, posición en la secuencia litológica para área de influencia. La escala de trabajo será la exigida en estos términos de referencia.

-- *Geología Estructural*: Identificación de fallas (locales y regionales), estructuras anticlinales y sinclinales, y diaclasas cuando se trate de un macizo rocoso.

-- *Perfiles de Meteorización*: Se definirán con base en clasificaciones conocidas (Deere & Patton o Dearman, entre otros) estableciendo los espesores, características geomecánicas de los suelos residuales producidos y el grado e intensidad de la meteorización.

3.1. 2 Geomorfología y geodinámica

Se efectuará una caracterización de las geoformas, su evolución, rangos de pendientes, patrón y densidad de drenaje, etc.

De manera precisa serán cartografiados los procesos morfodinamicos, para lo cual se efectuará un análisis multitemporal que permita evaluar la dinámica de dichos procesos, considerando las condiciones actuales del área, y de acuerdo con información disponible de dos periodos dentro de un rango 10, 20, 30, 40 o 50 años atrás



El levantamiento geomorfológico con énfasis en la localización de los procesos de inestabilidad por remoción en masa identificados será trabajado y presentado sobre una base topográfica de acuerdo con las escalas establecidas en el “Anexo. Base Cartográfica” de los presentes términos de referencia.

3.1.3 Hidrogeología

El estudio deberá incluir, como mínimo lo siguiente:

- Inventario de las fuentes de agua subterránea (manantiales, pozos, aljibes).
- Evaluar la potencialidad hidrogeológica de las unidades geológicas.
- Evaluar la recarga potencial de los acuíferos.
- Un modelo hidrogeológico conceptual donde se identifiquen las zonas de recarga y descarga y los tipos de acuíferos (acuitardos, acuícludos, acuífugos); unidades hidrogeológicas, se estimen las direcciones de flujo del agua subterránea, se evalúen los parámetros hidráulicos de las unidades hidrogeológicas,, se evalúe la posible conexión de las aguas subterráneas con los demás cuerpos de agua, se identifiquen los usos y se evalúe la demanda de agua subterránea. Se evalúe la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación.

3.1.4 Hidrografía e hidrología

3.1.4.1 Análisis del sistema hídrico

El estudio debe incluir la identificación del sistema hidrográfico, precisar los cuerpos lénticos y lóticos, y ubicarlos en la cartografía.

Con base en la información de las estaciones ubicadas dentro del área de influencia hidrológica y previo el análisis de consistencia, se presentarán los soportes, análisis y resultados de:

- a) Balance hídrico mensual;
- b) Caracterización de los regímenes de caudales

3.1.4.2 Análisis del índice de escasez de aguas superficiales y subterráneas

Presentar los análisis y resultados de índice de escasez hídrico para las cuencas o microcuencas o acuíferos, con base en la metodología correspondiente (Resolución número 0865 de 2004 y Resolución número 872 de 2006 o aquellos que los adicionen, modifiquen o sustituyan), expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3.1.5 Suelos

Se debe presentar la aptitud o capacidad del suelo, clasificación edafológica (FAO, USDA u otro de amplia aceptación), el uso potencial y conflictos, en el área de influencia. Los cuales deben ser plasmados en la cartografía correspondiente.

3.2. Planeación ambiental

Se debe presentar en la cartografía correspondiente los siguientes aspectos:



1. Zonificación y ordenamiento ambiental de las reservas forestales establecidas por la Ley 2ª de 1959
2. Resguardos indígenas, comunidades afrodescendientes
3. Declaratorias ambientales de orden nacional, departamental o municipal
4. Ecosistemas estratégicos y áreas de importancia ambiental (instrumentos de planificación)
5. Plan de Ordenamiento Territorial, (POT)
6. Instrumentos de planificación ambiental (POMCAS),
7. Planes de ordenación de recursos (planes de ordenación forestal)

4.3 Biodiversidad

4.2.1 Flora

Se deben identificar los ecosistemas de acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas Marinos y Terrestres para Colombia (Ideam, IIAP, SINCHI, IAvH e IGAC, 2011). También se deben describir las coberturas vegetales por cada ecosistema, diferenciándolas con base en la Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra, Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (Ideam, 2010). La anterior información se debe soportar con información actualizada.

La información cartográfica se presentará de acuerdo con las escalas establecidas en el “Anexo. Base cartográfica” de los presentes términos.

Así mismo, se debe realizar la descripción de la estructura, composición (índices de riqueza) y diversidad (índices de diversidad) de la vegetación por cobertura vegetal dentro de cada ecosistema. La descripción de la vegetación debe realizarse mediante metodologías de campo reconocidas, como son las metodologías de evaluación rápida propuestas por A. Gentry (1982), para el caso de coberturas boscosas andinas y basales (selvas húmedas) y las de Rangel y Velásquez (1997), para la vegetación altoandina. Todos los sitios de muestreo deben estar georreferenciados y localizados en cartografía oficial IGAC.

Se deben identificar las especies dominantes, endémicas (local y regionalmente), vedadas y bajo algún grado de amenaza (definidas según la normativa contenida en las Resoluciones 383 de 2010 y 2210 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que la modifique o sustituya, Convenios internacionales aprobados y ratificados por Colombia y demás normas relacionadas).

4.2.2 Fauna

Para los grupos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos, macroinvertebrados acuáticos y peces, se identificarán las especies asociadas a cada una de las coberturas vegetales existentes y cuerpos de agua asociados a cada ecosistema identificado, utilizando la metodología de Evaluación Ecológica Rápida (EER). La información presentada debe estar soportada por los formularios de campo. Dentro de la recopilación de la información se debe tener en cuenta las colecciones biológicas de los institutos especializados como el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt” – IAvH, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas “SINCHI” y el Instituto de Investigaciones Ambientales – IIAP.

Se determinará la composición y riqueza de especies y se identificarán las especies bajo algún grado de amenaza, especies endémicas, especies sombrilla, migratorias, entre otras ecológicamente significativas que sea pertinente considerar, así como su vulnerabilidad frente a la eventual sustracción

Se deberán definir las interacciones existentes entre la fauna silvestre y las unidades de cobertura vegetal del sitio, tales como refugio, alimento, hábitat, corredores de migración, sitios de concentración estacional y distribución espacial.



5. Aspectos socioeconómicos

Se establecerán los asentamientos nucleados y dispersos identificando las etnias y grupos humanos presentes, la jurisdicción político-administrativa y las relaciones de territorialidad existentes en el área solicitada a sustraer. Se estimará el total de población asentada en dicha área, así como su población itinerante. Se identificarán las actividades productivas presentes en las áreas de influencia directa e indirecta.

6. Análisis de importancia del área

Con la información de la línea base, se realizará el análisis de la importancia ambiental con y sin sustracción del área de influencia y su relación con la area que se mantiene como reserva.

Elementos mínimos para la presentación del análisis:

- Descripción de la información utilizada y conclusiones por cada una de las temáticas: Estado de la biodiversidad, Características físicas y contribuciones naturales para las personas.
- Descripción de la metodología para adelantar la ponderación de cada uno de los aspectos de las temáticas.
- Ponderación y espacialización de cada uno de los aspectos y por temáticas.
- Resultados por cada una de la temáticas y final

A continuación, se presentan los aspectos mínimos a analizar por cada uno de los aspectos:

5.1. BIODIVERSIDAD

1. Conectividad ecológica
2. Fragmentación
3. Integridad ecológica
4. Clasificación de suelo
5. Biomodelos de especies
6. Por coberturas índice de biodiversidad fauna y flora
7. Relación de la cobertura con especies de fauna y flora endémicas o en alguna categoría de amenaza o especies indicadoras o de distribución restringida
8. Corredores ecológicos (Área protegidas, ecosistemas estratégicos,)
9. Ecosistemas amenazados

5.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

1. El potencial de amenazas naturales enfocado en remoción en masa
2. Pendientes
3. Índice de escasez hídrica
4. Índice de vulnerabilidad de contaminación entendido en el marco de las características geológicas del área en relación con los acuíferos presentes.
5. Régimen hídrico

5.3. CONTRIBUCIONES NATURALES (CN)



Identificación de contribuciones naturales en relación con los objetivos de las zonas de reserva forestal:
Economía forestal, fauna y flora, y protección de suelos y agua

Matriz de identificación de las contribuciones naturales y evaluación cuantitativa.

<u>Tipo de contribución</u>	<u>Categoría¹</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cuantificación</u>	<u>Nivel de importancia</u>
Materiales	Provisión de agua			
	Provisión de alimentos			
	Provisión de materias primas			
Regulación	Calidad Escénica			
	Regulación del clima			
	Regulación oferta hídrica			
	Polinización			
	Calidad de Hábitat			
No materiales	Recreación y turismo			

*La lista es indicativa

¹ Haines-Young, R. and M.B. Potschin (2018): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Available from www.cices.eu

6. BASE CARTOGRÁFICA

La cartografía general y temática que acompaña el estudio que sustente la solicitud de sustracción definitiva de un área de reserva forestal, será presentada a una escala que permita visualizar adecuada y detalladamente los aspectos objeto del tema, acorde con la superficie de estudio. Como referencia se tendrá en cuenta los rangos presentados en la Tabla 1. Las convenciones por utilizar deben estar actualizadas según la infraestructura colombiana de datos espaciales (ICDE) y las herramientas de gestión, según los catálogos de metadatos geográficos empleados por el IGAC.

La información cartográfica presentada debe tener como referencia sistema de coordenadas Magna-Sirgas, en el marco de lo establecido en la Resolución 471 del 2020 expedida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi indicando el origen, y se deberá presentar el metadato mínimo por cada producto entregado de acuerdo con la Norma Técnica NTC-4611 (última actualización).

El Modelo de almacenamiento de la información cartográfica temática (Geodatabase) deberá ceñirse a lo dispuesto en la Resolución No. 2182 del 28 de diciembre de 2016 expedida por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o el acto administrativo que la modifique, sustituya o derogue. La información cartografía básica deberá presentarse igualmente en el modelo de almacenamiento Geodatabase estandarizado por el IGAC

Tabla 1. Cartografía para presentar

N°	Título	Escala captura de información	Especificaciones	Observaciones
1	Localización general de la actividad considerada de utilidad pública o interés social.	1: 25.000 o más detallada	Límites departamentales, municipales, veredales, recurso hídrico, accidentes geográficos, toponimia actualizada y límites de áreas protegidas, etc., con la escala gráfica, y concordantes con la cartografía oficial producida por las instituciones encargadas del tema.	Según el tamaño y etapas de la actividad considerada de utilidad pública o interés social, se deben presentar diferentes mapas o arreglos en diferentes escalas.
2	Área solicitada a sustraer.	1:2.500 a 1:10.000	Debe incluir toda la infraestructura necesaria durante las fases de construcción y operación de la actividad considerada de utilidad pública o interés social.	Según el tamaño y etapas de la actividad, se deben presentar diferentes mapas o arreglos en diferentes escalas.
3	Área de influencia	1: 5.000 a 1: 10.000	Se debe identificar y delimitar el AID, con	Se presenta en todos los



N°	Título	Escala captura de información	Especificaciones	Observaciones
			respecto al área a sustraer. Incluye los límites político-administrativos y la ubicación de las áreas protegidas del orden nacional, regional o local, así como el área de Reserva Forestal objeto de interés en la sustracción.	mapas o planchas si mejoran la ubicación o referencia.
5	Geología	1: 25.000 a 1: 100.000	Unidades litológicas, fallas, brechamientos tectónicos y geomorfología.	En el Área de Influencia Directa e indirecta.
6	Hidrogeología	1: 5.000 a 1: 25.000	Utilizar las categorías y/o caracterizaciones utilizadas por Ingeominas y/o Ideam.	
7	Hidrología	1: 5.000 a 1: 25.000	Ubicación de cuerpos lénticos y lóticos con sus zonas de alimentación y/o interdependencia estacional o cíclica. Identificación de la cota máxima de inundación.	
9	Biodiversidad	1: 25.000 a 1: 100.000	Identificar los ecosistemas y las coberturas vegetales existentes, localizar los sitios de muestreo de flora y fauna.	
10	Planeación ambiental	1: 5.000 a 1: 25.000	a. Territorios de comunidades: resguardos indígenas, territorios colectivos, áreas en solicitud de titulación, reservas campesinas a) Zonificación y ordenamiento ambiental de las reservas forestales establecidas por a Ley 2ª de 1959 b) Declaratorias ambientales de orden nacional, departamental o municipal c) Ecosistemas estratégicos y áreas de importancia ambiental (instrumentos de planificación) d) Zonificación del Plan de Ordenamiento Territorial, (POT) e) Zonificación de Instrumentos de planificación ambiental f) Zonificación de Planes de ordenación de recursos	
12	Importancia ambiental	1: 5.000 a 1: 10.000	Resultados sin y con sustracción de las siguientes temáticas: 1. Estado de la Biodiversidad 2. Características físicas 3. Contribuciones naturales para las personas	



6. DEFINICIONES

Las siguientes son las definiciones que regirán para la correcta interpretación de los siguientes términos de referencia.

Cambio de uso del suelo:

Contribuciones naturales para las personas:

DAP: Diámetro a la altura del pecho, ubicado a una altura media desde el piso de 1,30 m.

Ecosistema: Es la unidad que incluye todos los organismos en un área dada que obran recíprocamente con el ambiente físico de modo que existe un flujo de energía entre sus componentes; es decir, que se comporta como unidad ecológica (Odum, 2001).

Especie con algún grado de amenaza: Especie que ha sido objeto de acciones o actividades humanas (tensores o disturbios antrópicos) que pueden generar cambios en la estructura, composición y/o funcionamiento de la población.

Especie en peligro crítico (CR): Es aquella especie amenazada que enfrenta una muy alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro inmediato, en virtud de una reducción drástica de sus poblaciones naturales y un severo deterioro de su área de distribución.

Especie endémica: Especie con una distribución espacial y poblacional exclusiva de un sector o área definida.

Especie en peligro (EN): Es aquella especie amenazada sobre la que se cierne una alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución.

Especie vedada: Especie protegida para su aprovechamiento (tala, colecta o caza) por la normatividad nacional o regional. La veda puede ser temporal o permanente, nacional o regional, dependiendo del estado de las coberturas, su distribución y tamaño poblacional de la especie a proteger.

Especie vulnerable (VU): Es aquella especie amenazada que no se encuentra en peligro inminente de extinción en el futuro cercano, pero podría llegar a estarlo de continuar la reducción de sus poblaciones naturales y el deterioro de su área de distribución.

Evaluación Ecológica Rápida (EER): Una Evaluación Ecológica Rápida (EER) de una zona o región terrestre es un estudio flexible, acelerado y enfocado de los tipos de vegetación y especies. Las EER utilizan una combinación de imágenes de sensores remotos, sobrevuelos de reconocimiento, obtención de datos de campo y visualización de información espacial para generar información de utilidad para la planificación de conservación a escalas múltiples.

Son metodologías de campo aplicables para la caracterización de componentes bióticos (Fauna y flora) y de ecosistemas sin requerir actividades propias de investigación científica en biodiversidad tales como: caza, pesca, colecta, recolecta, manipulación, ni movilización.

Importancia del área:



CONDICIONES Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y QUE GENERAN BENEFICIO SOCIAL, EN ZONA DE RESERVA FORESTAL ESTABLECIDA MEDIANTE LA LEY 2ª DE 1959

Presentación

En el presente anexo se establecen las condiciones, requerimientos de información y las medidas de manejo para las actividades que no necesitan sustracción.

1. Condiciones para el desarrollo de las actividades:

Para el desarrollo de las actividades que no necesitan sustracción, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) El desarrollo de las actividades no debe implicar la construcción de vías o accesos;
- b) No se podrán desarrollar actividades en zonas con riesgo de remoción en masa, licuefacción, inundación o deslizamiento, así como en pendientes superiores a 45 grados, suelos inestables, ni en la franja paralela a los cuerpos de agua;
- c) No se podrán afectar ecosistemas de especial importancia ecológica o frágiles tales como páramos y humedales.

2. Información Soporte

El interesado deberá remitir al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible previamente a la ejecución de las actividades, la siguiente información:

- a) Fecha prevista para la iniciación del proyecto, obra o actividad y su respectivo cronograma de ejecución;
- b) Localización del área donde se realizará la actividad presentando las coordenadas planas en sistema magna sirgas en el marco de los establecido en la Resolución 470 de 2020 (IGAC), con su respectiva cartera en medio análogo y digital. La cartera debe incluir el listado de los vértices de la poligonal, indicando el orden en el cual se digitalizan para cerrar la poligonal;
- c) Descripción técnica de la actividad a desarrollar;
- d) Medidas de manejo ambiental para el desarrollo de la actividad.

Las actividades relacionadas con “El establecimiento de unidades temporales e itinerantes, dentro del marco de actividades de campaña militar para garantizar la seguridad nacional, siempre y cuando estas no sean superiores a una (1) hectárea y no impliquen la construcción de infraestructura permanente” solo estarán sujetas a las medidas previstas en el literal d) del presente artículo.

3. Medidas de manejo ambiental.

El interesado en adelantar algunas de las actividades exentas deberá implementar, según el caso, las siguientes medidas de manejo, así:



- a) Realizar un adecuado manejo de los vertimientos resultantes de la actividad, de tal manera que no se realice el vertimiento directo a fuentes hídricas, y que este se efectúe de conformidad con el acto administrativo otorgado para el efecto por la autoridad ambiental competente y en cumplimiento del Decreto número 3930 de 2010 o las normas que lo modifiquen, deroguen o sustituyan;
- b) Se deberá realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos productos de la actividad a desarrollar en observancia del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto número 1713 de 2002, el Decreto número 838 de 2005 y demás normas aplicables en la materia;
- c) En caso de realizar obras civiles e infraestructuras con productos maderables, los mismos deberán ser obtenidos por distribuidores debidamente autorizados, amparados en permisos otorgados por la autoridad ambiental competente de conformidad con lo dispuesto por los artículos 67 y 68 del Decreto número 1791 de 1996;
- d) El desarrollo de la actividad se debe mantener dentro de los límites del ruido permitido por la autoridad ambiental competente del área de la jurisdicción;
- e) Implementar las medidas tendientes a evitar incendios forestales;
- f) El desarrollo de la actividad no autoriza el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables presentes en el área de la reserva forestal;
- g) Dentro de las actividades civiles relacionadas con explanaciones y reconfiguración de taludes, se deberá hacer un adecuado manejo de los residuos resultantes y proceder a la reconfiguración del área una vez terminada la actividad;
- h) Los materiales y elementos, tales como escombros, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición, ladrillo, cemento, acero, mallas, maderas, formaletas y similares, deberán ser dispuestos en sitios autorizados para ello por la autoridad ambiental competente del área de jurisdicción, de conformidad con lo establecido en la Resolución número 541 de 1994 o la norma que la modifique, sustituya o derogue y el artículo 23 del Decreto número 838 de 2005;
- i) El material de construcción debe ser obtenido por proveedores debidamente autorizados por parte de las autoridades mineras y ambientales competentes;
- j) Se deberá realizar un manejo adecuado de la capa orgánica conservándola para ser empleada en las actividades de reconfiguración;
- k) En las actividades a desarrollar deben implementar medidas que eviten y controlen las emisiones atmosféricas;
- l) Para las actividades que generen residuos peligrosos, estos deberán ser manejados, transportados, aprovechados o dispuestos de conformidad con lo establecido en la Ley 1252 de 2008 y el Decreto número 4741 de 2005 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan;
- m) Se deberá realizar un manejo adecuado de combustibles requeridos por la actividad, de acuerdo con las normas técnicas, así como dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto número 321 de 1999, por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos,



derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya;

n) Las demás que el Ministerio considere necesario imponer en cada caso particular, cuando a ello hubiere lugar.

4. Establecimiento y Operación de Bases Militares Ecológicas al interior de las áreas de reserva forestales.

4.1 Antes de iniciar las obras para el establecimiento de la Base Militar Ecológica, el Comandante de las Fuerzas Militares deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la siguiente información:

- a. Coordenadas planas de la(s) poligonal(es) correspondiente(s) al área en que se establecerá la Base Militar Ecológica, en sistema de coordenadas Magna Sirgas, indicando el origen.
- b. Documento de descripción técnica de la actividad.
- c. Medidas de manejo ambiental de la actividad.

4.2 Documento de descripción técnica de la actividad: El Ministerio de Defensa deberá presentar documento con la descripción técnica de la actividad, que contenga por lo menos la siguiente información:

- a) Planos arquitectónicos de la Base Militar Ecológica.
- b) Descripción detallada de cada obra a realizar, zona dura y estructura a establecer, especificando su volumetría, sistema constructivo y materiales a emplear.
- c) Especificar el número de metros cuadrados de cada obra, zona dura, y estructura autoportada o dura a establecer.
- d) Cronograma de actividades para el establecimiento de la Base Militar Ecológica, indicando las respectivas fechas de inicio y finalización.
- e) Descripción de los accesos actuales.
Caracterización ambiental de componente abiótico y biótico (flora y fauna) del área donde se establecerá la Base Militar Ecológica. La información será levantada a una escala cartográfica que permita su visibilización.

4.3 Medidas de Manejo Ambiental: Para el desarrollo de la actividad, deberán implementarse las siguientes medidas de manejo

- a) Establecer viveros al interior de las Bases Militares Ecológicas, para propagación del material vegetal de especies de flora nativa que será utilizado en actividades de revegetación de áreas con pérdida de cobertura;
- b) Implementar herramientas del paisaje al interior de la Base Militar Ecológica, que garanticen el establecimiento y/o mantenimiento de procesos de conectividad ecológica con las áreas adyacentes;
- c) Priorizar la implementación de actividades de revegetación en áreas de especial importancia ecológica y en las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos a las que refiere el artículo 111 de la Ley 99 de 1993;
- d) Informar a la autoridad ambiental competente sobre los eventos en que sea necesaria la activación de protocolos de manejo de fauna silvestre (ahuyentamiento, recuperación, rehabilitación, entre otros);



- e) La adecuación de zonas de parqueo, senderos peatonales y áreas de circulación vehicular únicamente podrá realizarse mediante el afirmado de terreno y los materiales empleados para su recubrimiento deberán garantizar el mantenimiento de las condiciones de permeabilidad del suelo;
- f) Informar inmediatamente a la entidad territorial y demás autoridades competentes sobre los procesos de asentamiento irregular que pudieren generarse con ocasión del establecimiento y operación de la Base Militar Ecológica;
- g) Diseñar y desarrollar un programa de educación ambiental dirigido a la población rural y a los miembros de la fuerza pública, referente a la importancia de las actividades de revegetación con especies nativas. Podrán hacer parte de este programa, estrategias para el fomento de la participación de las comunidades rurales en el establecimiento del material vegetal nativo propagado en los viveros de las Bases Militares Ecológicas;
- h) El tratamiento de aguas para consumo humano y uso doméstico, deberá realizarse mediante sistemas compactos o modulares;
- i) Realizar manejo adecuado de las aguas residuales resultantes del establecimiento y operación de la Base Militar Ecológica, mediante el uso de sistemas compactos o modulares, de tal manera que no se realicen vertimientos directos a fuentes hídricas y que se efectúen de conformidad con el acto administrativo otorgado para el efecto por la autoridad ambiental competente y en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015 o las normas que lo modifiquen, deroguen o sustituyan;
- j) En caso de realizar obras civiles e infraestructuras con productos maderables, los mismos deberán ser obtenidos por distribuidores debidamente autorizados, amparados en permisos otorgados por la autoridad ambiental competente de conformidad con lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015;
- k) El desarrollo de la actividad se debe mantener dentro de los límites del ruido permitido por la autoridad ambiental competente del área de la jurisdicción;
- l) Implementar las medidas tendientes a evitar incendios forestales;
- m) Dentro de las actividades civiles relacionadas con explanaciones y reconformación de taludes, se deberá hacer un adecuado manejo de los residuos resultantes y proceder a la reconformación del área una vez terminada la actividad;
- n) Los materiales de construcción deben ser obtenidos por proveedores debidamente autorizados por parte de las autoridades mineras y ambientales competentes;
- o) En las actividades a desarrollar deberán implementarse medidas que eviten y controlen las emisiones atmosféricas;
- p) El manejo de los residuos sólidos resultantes del establecimiento y operación de la Base Militar Ecológica deberá realizarse con estricta observancia del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.16. del Decreto 1077 de 2015 y demás normas aplicables en la materia;
- q) Los materiales y elementos, tales como escombros, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición, ladrillo, cemento, acero, mallas, maderas, formaletas y similares, deberán ser dispuestos en sitios autorizados para ello por la autoridad ambiental competente del área de jurisdicción, de conformidad con lo establecido en la Resolución 472 de 2017 o la norma que la modifique, sustituya o derogue y el artículo 2.3.2.2.2.3.44. del Decreto 1077 de 2015;
- r) Se deberá realizar un manejo adecuado de la capa orgánica conservándola para ser empleada en las actividades de reconformación;
- s) Los residuos peligrosos generados durante el establecimiento y operación de la Base Militar Ecológica, deberán ser manejados, transportados, aprovechados o dispuestos de conformidad con lo establecido en la Ley 1252 de 2008 y el Decreto 1076 de 2015 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan;
- t) Se deberá realizar un manejo adecuado de combustibles requeridos por la actividad, de acuerdo con las normas técnicas, así como dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 321 de 1999, por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya;



- u) Finalizada la operación de las Bases Militares Ecológica, deberán iniciarse las actividades necesarias para su desmonte. Estas actividades comprenden el retiro total de estructuras duras y autoportadas, su debida disposición en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente del área de jurisdicción y la reconfiguración de las áreas que integraron la Base Militar Ecológica;
- v) Mientras la Base Militar Ecológica se encuentre operando y hasta su desmonte, deberá presentarse a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible informes anuales referentes a la implementación de las medidas de manejo ambiental.
- w) Las demás que Minambiente considere necesario imponer en cada caso particular, cuando a ello hubiere lugar.

La implementación de las anteriores medidas de manejo tiene por objetivo garantizar que, tras el desmonte de las Bases Militares Ecológicas, el área tenga las mismas o mejores condiciones ambientales que las identificadas en la caracterización ambiental.

4.4 Condiciones para el desarrollo de la actividad Las Bases Militares Ecológicas deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a. La porción de área de suelo ocupada por zonas duras, estructuras duras y autoportadas no podrá superar el sesenta por ciento (60%) del área total de la Base Militar Ecológica. En ningún caso el área máxima a ocupar podrá incluir coberturas boscosas o implicar el aprovechamiento único forestal;
- b. Al menos el ochenta por ciento (80%) del total de metros cuadrados ocupados con estructuras, deberá corresponder a sistemas constructivos autoportantes tipo arco-techo;
- c. Las estructuras duras establecidas no podrán tener más de una planta;
- d. No podrán afectarse ecosistemas de especial importancia ecológica o ecosistemas frágiles como páramos y humedales;
- e. No podrán realizarse intervenciones, desarrollarse obras civiles o establecerse zonas duras, estructuras duras o autoportadas dentro de la zona de ronda hídrica a las que refiere el artículo 2.2.3.2.3A.2. del Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya;
- f. Mantener las condiciones y características técnicas de una base militar;
- g. Ninguna de las actividades asociadas al establecimiento u operación de las Bases Militares Ecológicas podrá requerir aprovechamiento forestal único;
- h. La adecuación de vías de acceso existentes solo podrá realizarse mediante el afirmado de terreno y los materiales empleados para su recubrimiento deberán garantizar el mantenimiento de las condiciones de permeabilidad del suelo. En caso de requerir el establecimiento de nuevas vías o la adecuación de vías existentes con especificaciones técnicas diferentes, el área que sufrirá un cambio definitivo en el uso del suelo deberá ser previamente sustraída;
- i. No se podrán desarrollar actividades en zonas con riesgo de remoción en masa, licuefacción, inundación o deslizamiento, así como en pendientes superiores a 45 grados, suelos inestables, ni en la franja paralela a los cuerpos de agua.

Cuando por razones del servicio sea necesario modificar las condiciones técnicas de las Bases Militares Ecológicas, de modo que no se ajusten a las establecidas en las anteriores condiciones, el Comandante de las Fuerzas Militares deberá solicitar la sustracción definitiva de las áreas de Reserva Forestal.



5. LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE COMPENSACIÓN POR LA SUSTRACCIÓN TEMPORAL Y DEFINITIVA DE UNA ZONA DE RESERVA FORESTAL ESTABLECIDA MEDIANTE LA LEY 2ª DE 1959

Presentación

La compensación por sustracción tiene como objetivo el resarcir la pérdida del patrimonio natural por el levantamiento de la figura legal de reserva forestal para adelantar un cambio de uso del suelo asociado a una actividad de utilidad pública e interés social, por lo tanto el usuario deberá presentar la propuesta del plan de compensación como parte de los requisitos para la solicitud de la sustracción ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de forma completa y con las calidades suficientes de acuerdo a los lineamientos que se establezcan en este anexo:

La propuesta de compensación no debe ser entendida como un criterio de evaluación o decisión con el fin de establecer la viabilidad de sustracción de un área de reserva forestal establecida por la Ley 2ª de 1959.

1. Tipo de compensaciones:

a. Compensación por sustracción temporal

Las actividades de compensación se realizarán en el área aprobada en sustracción temporal una vez finalice el plazo establecido por la autoridad ambiental o en otra área teniendo en cuenta para su selección los lineamientos establecidos en el Manual de Compensaciones Ambientales por el Componente Biótico.

Se entenderá por medidas de compensación las que se adelanten en el marco de las acciones de restauración (rehabilitación, recuperación y restauración ecológica).

b. Compensación por sustracción definitiva:

Las actividades de compensación se realizarán en el área aprobada en el plan de compensación, un (1) mes después de ejecutoriado el acto administrativo que otorga la sustracción.

Se entenderá por medidas de compensación las que se adelanten en el marco de las acciones de protección y de restauración (rehabilitación, recuperación y restauración ecológica),

En la propuesta del plan de compensación se debe establecer el ¿dónde? ¿Cuánto? Y el ¿Cómo? en el marco de los lineamientos establecidos en el manual de compensaciones por pérdida del componente biótico acogido por la resolución No. 256 de 2018.

2. Lineamientos de presentación de la propuesta del plan de compensación

a. Si la compensación esta enmarcada en acciones de restauración el usuario deberá allegar la siguiente información.

- Identificación del área equivalente en extensión al área solicitada en sustracción, en la que 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 indicando el origen.



- Indicar el modo, mecanismo y forma de compensación escogido, de acuerdo del numeral 8 del Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018, en caso que sea aplicable.
 - Justificación técnica de selección del área.
 - Definir ecosistema de referencia del área a restaurar, indicando su localización y estableciendo para la cobertura vegetal la estructura y composición - índices de riqueza o en soporte documental y de información secundaria para su descripción.
 - Evaluación física y biótica del estado actual del área en que se ejecutará el Plan de Restauración. En cuanto a los aspectos físicos, debe definir: hidrología, suelos, meteorología y clima; respecto a los aspectos bióticos definir: flora (coberturas presentes, 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).
 - Definir el alcance y los objetivos de la restauración, los cuales deben estar articulados con los indicadores, la frecuencia de medición y las metas definidas en el alcance del plan.
 - Identificar los disturbios presentes en el área a restaurar.
 - Identificar los tensionantes y limitantes que puede presentar el Plan de Restauración, estableciendo las estrategias de manejo.
 - Determinar las estrategias de restauración, estableciendo de forma clara el porqué de su utilización y las especificaciones técnicas a involucrar.
 - Programa de seguimiento y monitoreo que deberá iniciarse una vez implementadas las estrategias de restauración. Dicho programa debe: a) incluir los indicadores de efectividad del proceso de restauración relacionados con flora y fauna, b) las estrategias de cambio en caso de no cumplirse los objetivos definidos, y b) tener en cuenta que los indicadores a evaluar deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema. 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*".
 - El programa de seguimiento y monitoreo de las estrategias de restauración debe estar acorde con el objetivo de restauración. 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.
 - Cronograma de actividades de implementación del plan de restauración, incluyendo el programa de seguimiento y monitoreo.
- b. Si la compensación está enmarcada en acciones de protección el usuario deberá allegar la siguiente información.
- Objetivo y alcance del plan de compensación
 - Identificación del área equivalente en extensión al área solicitada en sustracción. 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 indicando el origen.
 - Indicar el modo, mecanismo y forma de compensación escogido, de acuerdo del numeral 8 del Manual de Compensación del Componente Biótico, de acuerdo con los lineamientos del manual de compensación del componente biótico, acogido por la Resolución 256 de 2018, diferenciando entre las acciones de restauración o protección.
 - Programa de seguimiento y monitoreo que deberá iniciarse una vez implementadas las actividades de protección. Dicho programa debe incluir: a) Indicadores de efectividad del proceso, b) las estrategias de cambio en caso de no cumplirse los objetivos definidos, y b) tener en cuenta que los indicadores a evaluar deben reflejar los cambios que experimenta el ecosistema.



- Cronograma de actividades de implementación de las acciones de protección, incluyendo el programa de seguimiento y monitoreo.

En el caso que el usuario plantee adelantar acciones de restauración y protección, el documento mediante el cual se presente la propuesta de compensación debe allegar la información de acuerdo con los lineamientos presentados en el numeral 2 de los presentes lineamientos.

DOCUMENTO PARA DISCUSIÓN