

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

El Suscrito Subdirector de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado en el Acuerdo N° 0015 del 13 de octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo de esta Entidad, en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución N° 000583 del 18 de Agosto de 2017, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, y Ley 1437 de 2011, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

Que mediante el Auto No. 0002118 del 29 de noviembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, inició un trámite de Aprovechamiento Forestal Único a la EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACIFICO S.A. E.S.P., con NIT 800.249.860-1. En este mismo se atendieron los radicados No. 005833 del 5 de julio de 2019 y No. 0010337 del 06 de noviembre de 2019.

Que mediante los radicados No. 00876 del 31 de enero de 2020 y No. 003965 del mismo año, se envió comprobante de pago, aclaración del Auto No. 0002118 del 29 de noviembre de 2019 y publicación del trámite iniciado, respectivamente.

Que mediante Resolución No. 000104 de 2020, se modifica el Auto No. 0002118 del 29 de noviembre de 2019, en el sentido de corregir el NIT y razón social, siendo lo correcto:

CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT 800.249.860-1.

Que en consecuencia de lo anterior, personal técnico de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico –C.R.A., con el objeto de hacer evaluación de la información presentada, llevó a cabo la misma, de la cual se desprende el **Informe Técnico No. 000239 del 18 de agosto de 2020** en el cual se consignaron entre otros, los siguientes aspectos de interés:

COORDENADAS DEL PREDIO: en la tabla 1 se presentan las coordenadas del área donde aproximadamente se planea ubicar el Proyecto Solar PIMSA. Cabe resaltar que dentro del documento no se presentan los límites concretos del área del proyecto.

Tabla 1. Coordenadas del área del proyecto.

Nombre	Punto	Elipsoidales	
		Latitud	Longitud
Área Directa	1	10°49'42.87"N	74°45'41.57"W
	2	10°49'42.42"N	74°45'34.24"W
	3	10°49'43.82"N	74°45'34.11"W
	4	10°49'41.67"N	74°45'31.60"W
	5	10°49'28.72"N	74°45'32.38"W
	6	10°49'27.02"N	74°45'35.20"W
	7	10°49'27.15"N	74°45'35.19"W
	8	10°49'28.41"N	74°45'42.42"W
Línea 1	1	10°49'43.88"N	74°45'41.23"W
	2	10°49'51.78"N	74°45'40.61"W
	3	10°49'52.21"N	74°45'45.83"W
	4	10°50'5.87"N	74°45'44.82"W
	5	10°50'10.02"N	74°45'44.55"W
	6	10°50'10.23"N	74°45'39.42"W
	7	10°50'12.77"N	74°45'39.58"W
Línea 2	1	10°49'43.84"N	74°45'41.15"W
	2	10°49'51.77"N	74°45'40.53"W
	3	10°49'52.47"N	74°45'48.34"W

AUTO No.

579

2020

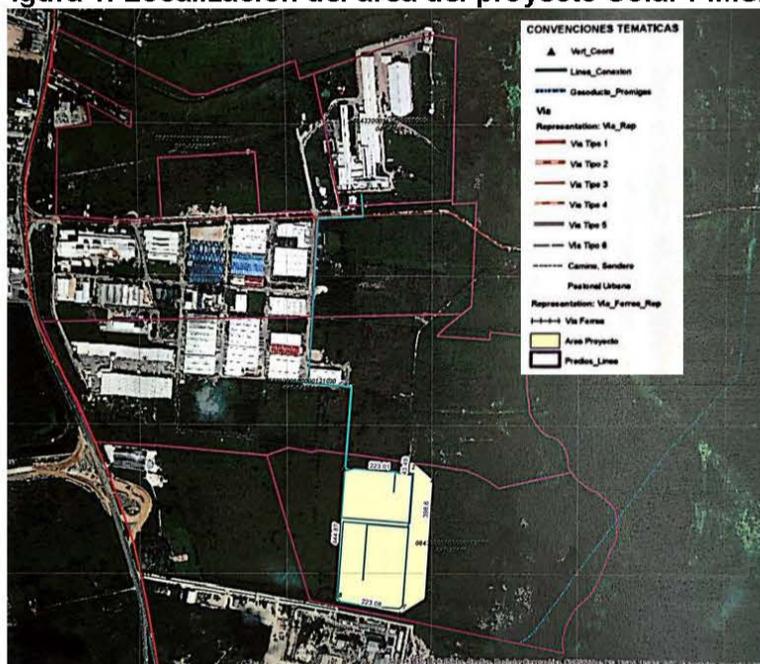
“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

Fuente: Modificado del documento Plano del Área a Intervenir, EPSA E.S.P., 2019; y del archivo kmz PIMSA_Final_200714, EPSA E.S.P., 2019

LOCALIZACIÓN: El proyecto Solar PIMSA se encuentra localizado en el área del Parque Industrial de Malambo S.A. (PIMSA), a la altura del kilómetro 3 de la vía o carretera Oriental (Malambo – Sabanagrande), en jurisdicción del municipio de Malambo – Atlántico (Figura 1).

Señala la empresa CELSIA, que el área donde se va realizar el aprovechamiento forestal único se encuentra localizada en el predio denominado Nuevo Milagro Tres, propiedad de PIMSA (Parque Industrial de Malambo S.A.), el cual surge del englobe de los predios denominados Nuevo Milagro Dos, identificado con matrícula inmobiliaria **041-142919** y referencia catastral N° 000100000121000, y el Lote Número Dos, identificado con matrícula inmobiliaria **041-23651** y referencia catastral 01-0000-0122 (Figura 1).

Figura 1. Localización del área del proyecto Solar PIMSA.



Fuente: Modificado del Plano del Área a Intervenir, CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P., 2019.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD: El proyecto Solar PIMSA se encuentra tramitando los permisos y autorizaciones ambientales.

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA:

En el presente apartado se procederá a evaluar la información técnica del documento denominado *Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal por Pérdida de Biodiversidad* del proyecto Solar PIMSA, presentado por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., mediante radicado N° R-0005833 del 5 de julio de 2019. Del cual se resaltan los siguientes aspectos:

Señala la empresa en el ítem 1 que el proyecto tendrá capacidad instalada de 9 MW (Megavatios), y estará conectada a un nivel de tensión de 34,5 kV (kilovoltio) por medio de una línea de 1 km de longitud.

En el ítem 4 del documento, la empresa, describe por una parte la ubicación del municipio de Malambo, y menciona que el departamento del Atlántico este clasificado en varios biomas y presenta un resumen de las características climatológicas.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

Por otra parte, describe que en el área indirecta en donde se planea llevar a cabo el proyecto, se presentan las coberturas de la tierra de: (*Zonas de extracción minera, Pastos limpios, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Mosaico de pastos con espacios naturales, Zonas pantanosas, Vegetación acuática sobre cuerpos de agua, Lagunas, lagos y ciénagas naturales*) según la metodología Corine Land Cover que fue adaptada para el territorio nacional.

En relación con el área influencia directa del proyecto, en el ítem 5.1 se detalla que para el censo forestal se trabajó en un área de aproximadamente 3 ha, en un terreno de PIMSA que ha sido sometido a la presión de pastoreo constante, con un alto grado de intervención; así como en la vía de conexión de 10 metros (m) de ancho, concerniente a la línea de transmisión eléctrica, de 1.000 m de largo, aproximadamente.

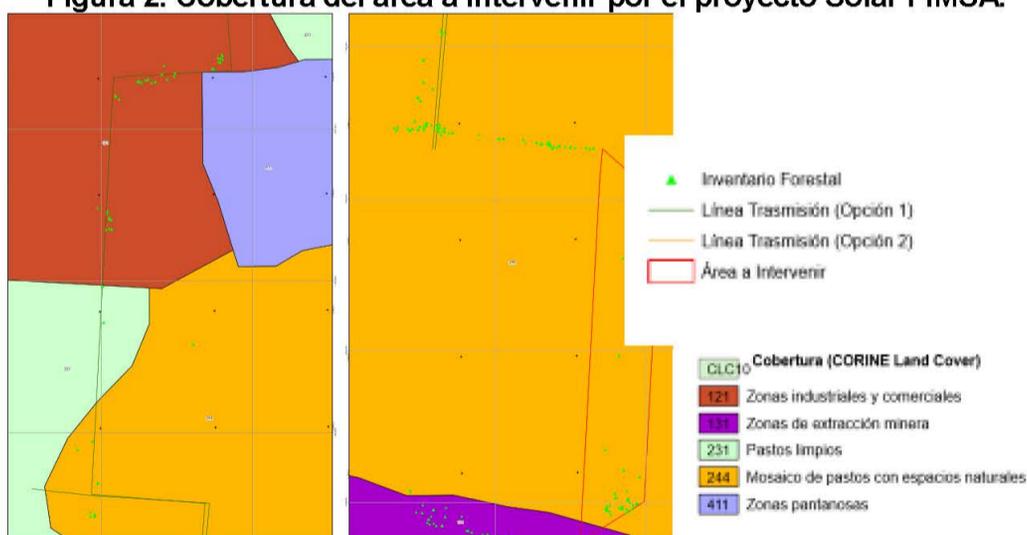
En el ítem 5.2 se describen que para cada individuo forestal inventariado se colectaron los siguientes datos: nombre común y científico, familia botánica, estado fitosanitario, diámetro a la altura del pecho (DAP), altura, coordenadas geográficas (cartografía WGS 84), observaciones importantes del árbol, y estatus de conservación. Que, una vez obtenidos en campo las variables dasométricas, se procedió a realizar el cálculo de su área basal y volumen de madera.

En el ítem 5.2.3, se indica que los resultados de los cálculos, tablas, resúmenes y mapas del censo forestal fue presentada de manera digitalizada (archivo de Excel), y que para el volumen de cada árbol se empleó la fórmula: $V = (\pi DAP^2/4) Ht * f$

En donde, V es el volumen en metros cúbicos (m³), π (pi) equivale a 3,1416 (constante de la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro), DAP es el diámetro a la altura del pecho en metros (m), Ht es la altura total en metros (m), y f es el factor de forma que equivale a 0,7 para latifoliadas (árboles o arbustos considerados frondosos por sus hojas anchas y planas).

En el ítem 6.1 se describe que el área directa a intervenir, la cual estará sujeta a la compensación por pérdida de biodiversidad, actualmente se encuentra bajo intervención con ganadería y, de acuerdo con la metodología de Coberturas Corine Land Cover, en su mayoría corresponde a *Mosaico de pastos con espacios naturales*, una pequeña parte a *Zonas industriales o comerciales*, y el más bajo porcentaje a *Zonas de extracción minera* (Figura 2).

Figura 2. Cobertura del área a intervenir por el proyecto Solar PIMSA.



Fuente: Censo Forestal, Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal, EPSA E.S.P. y KIWE YÚ S.A.S., 2019

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

De igual manera, en este mismo ítem, se especifica que el predio donde se realizará el aprovechamiento forestal único se denomina Nuevo Milagro Tres, propiedad de PIMSA, y el cual surge del englobe de los predios Nuevo Milagro Dos y el Lote Número Dos.

También, en dicho ítem, se explica que al interior del polígono se encuentran 65 árboles aislados, que corresponden a los individuos a aprovechar en este sector, los cuales se hallan dispersos y con cierta concentración en el costado sur del polígono, mientras que el resto del área son pastos. Por otra parte, el resto del área a intervenir son árboles que se cruzan con la línea de transmisión eléctrica del proyecto y que, por tal motivo, se solicita el aprovechamiento de estos individuos (Figura 3).

Figura 3. Área directa a intervenir por el proyecto Solar PIMSA.



Fuente: Censo Forestal, Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal, EPSA E.S.P. y KIWE YÚ S.A.S., 2019

En el ítem 6.1.1 se expone que, en el área a intervenir (bloque de 3 ha y línea de transmisión), se encontró un total de 339 individuos forestales; que predomina la especie trupillo (*Prosopis juliflora*) con 61 individuos (18%), seguida por guácimo (*Guazuma ulmifolia*) con 42 individuos (12,4%), naranjito (*Crateva tapia*) con 42 individuos (12,4%), cajuaro (*Cordia dentata*) con 40 individuos (11,8%), y totumo (*Crescentia cujete*) con 26 individuos (7,7%); y, se indica que las familias Fabaceae y Bignoniaceae representaron el 65% del volumen a aprovechar; y la especie con mayor volumen fue el roble amarillo con 19,8%, seguida por buche, trupillo y guácimo (Tabla 3).

Tabla 3. Abundancia y volumen de especies arbóreas registradas.

Familia	Nombre común	Nombre científico	Nº de individuos	Volumen total (m³)
Fabaceae	Trupillo	<i>Prosopis juliflora</i>	61	5,70
	Buche	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	22	6,13
	Dividivi	<i>Caesalpinia coriaria</i>	21	1,68
	Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	17	2,31
	Mataraton	<i>Gliricidia sepium</i>	7	1,37
	Campano	<i>Samanea saman</i>	1	0,48
	Guacamayo	<i>Albizia carbonaria</i>	1	0,38
Bignoniaceae	Totumo	<i>Crescentia cujete</i>	26	2,18
	Roble amarillo	<i>Tabebuia chrysantha</i>	21	9,17
	Roble morado	<i>Tabebuia rosae</i>	4	1,05

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

Capareaceae	Naranjito	<i>Crateva tapia</i>	42	4,64
	Olivo	<i>Quadrella odoratissima</i>	15	1,29
Malvaceae	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	42	5,31
Cordiaceae	Cajuaró	<i>Cordia dentata</i>	40	3,02
Meliaceae	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	12	0,90
Moraceae	Pivijai	<i>Ficus sp</i>	2	0,72
Rutaceae	Limon Swingla	<i>Swinglea glutinosa</i>	1	0,04
NN	Penda arbol	NN	1	0,03
Muerto en pie		NN	3	0,00
TOTAL			339	46,37

Fuente: Modificado del documento Censo Forestal, Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal; y del archivo de Excel denominado Base de datos – Censo Forestal , EPSA E.S.P. y KIWE YÚ S.A.S., 2019.

En el ítem 6.2 se especifica que el Proyecto Solar PIMSA impactará un área directa de 4 ha, aproximadamente, cuyas coberturas corresponden a: 3,25 ha de *Mosaico de pastos y espacios naturales*; 0,6 ha de *Zonas industriales*; y 0,15 ha de *Zonas de extracción minera*. Además, se dice que para la compensación se ha buscado un área muy cercana al área impactada.

Sobre el cuánto compensar, en el ítem 6.3.1 se explica que, al revisar las coberturas Corine Land Cover y basándose en la Resolución 660 de 2017, el área a intervenir se enmarca en la categoría de *Ecosistemas transformados*, con lo cual la compensación se realizará bajo un factor de conversión 1:1, es decir, que será necesario compensar la intervención con la misma cantidad de hectáreas en otro sitio con las condiciones ecológicas similares (Tabla 4).

Tabla 4. Cálculo del área a compensar por el Proyecto Solar PIMSA.

Cobertura	Área impactada (ha)	Factor de compensación	Área a compensar (ha)
Mosaico de pastos y espacios naturales	3,25	1	3,25
Zonas industriales	0,60	1	0,60
Zonas de extracción minera	0,15	1	0,15
TOTAL	4,00	N/A	4,00

Fuente: Modificado del documento Censo Forestal, Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal, EPSA E.S.P. y KIWE YÚ S.A.S., 2019.

En el ítem 7 se especifica que en total se aprovecharán 339 individuos forestales, de los cuales uno (campano) será manejado a través de poda; y, en el ítem 7.1.2. que el volumen total a apear (talar) será de 45,9 m³ y el que se va a podar será 0,48 m³.

Con respecto a dónde compensar, en el ítem 6.3.2 se plantea que se ha encontrado un área con características similares para realizar compensación, la cual se encuentra en una zona contigua al Parque Industrial de Malambo S.A. (PIMSA), y que, aunque está ubicada en su gran mayoría en una cobertura de *Zonas pantanosas*, dicha área ha sido sometida a sobre pastoreo constante que ha generado un proceso de compactación avanzado en el suelo (Figura 7). Así mismo, se aclara que en este momento el área propuesta no genera conexión puntual con otros relictos de bosque, pero que esta se convertirá en zona directa de recarga del conjunto de ciénagas de la zona, las cuales por su cercanía al río Magdalena son importantes para el control de caudales y demás servicios ecosistémicos. Además, que el predio donde se planea realizar la compensación se denomina *Bloque A*, identificado con matrícula inmobiliaria 041-47941, propiedad de la empresa ACESCO y cuya documentación se encuentra soportada en los anexos entregados.

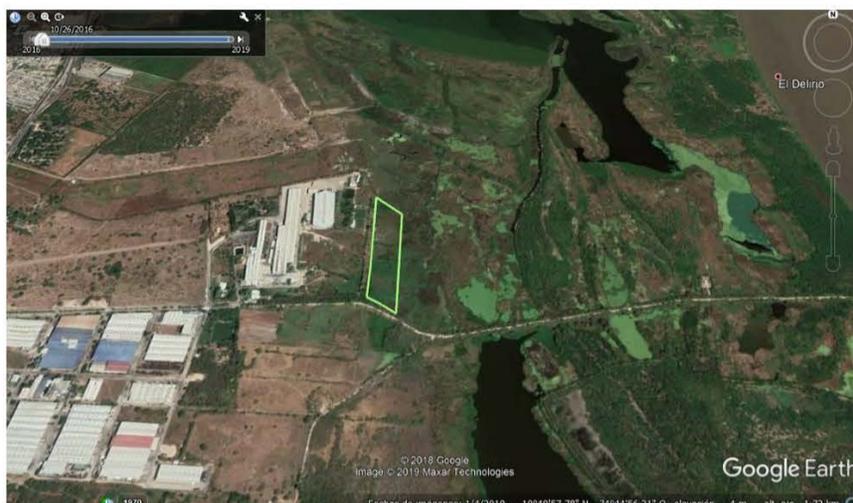
Figura 4. Área a compensar por el proyecto Solar PIMSA.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”



Fuente: Censo Forestal, Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal, EPSA E.S.P. y KIWE YÚ S.A.S., 2019

En el ítem 6.4 se indica que se ha definido, como acción específica de compensación, las acciones de restauración, encaminadas a la recuperación ecológica del área donde se planea compensar, la cual corresponde a un área de *Ecosistemas transformados*.

Sobre cómo compensar, en el ítem 6.4.1 se manifiesta que los objetivos del área a compensar, en el mediano plazo, será lograr iniciar el proceso de rehabilitación del sitio mediante la siembra árboles nativos y su mantenimiento durante tres (3) años, realizando la respetiva resiembra para proveer al máximo la densidad planteada y entregar un área donde podrá surgir un ciclo de regeneración, y, de esta manera, garantizar la no pérdida neta de diversidad.

Cabe resaltar que, la empresa presentó *Contrato de Promesa de Constitución de Usufructo a Título Oneroso* que hace referencia a la promesa del Parque Industrial de Malambo S.A. de constituir usufructo a favor de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. sobre el predio denominado Nuevo Milagro Tres, estableciéndose lo siguiente:

En la cláusula primera se establece que el 14,13% del 100% del lote de terreno rural, predio que se denominará Nuevo Milagro Tres, con un área de 97 ha y 1.333 metros cuadrados (m²), surge del englobe de los predios Nuevo Milagro Dos y el Lote Numero Dos.

Y, en esta misma cláusula, se menciona que una vez CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. englobe dichos predios en el predio Nuevo Milagro Tres, este será objeto de subdivisión y el 14,13% de su área conformará el predio objeto de usufructo, se llamará CELSIA SOLAR PIMSA y tendrá un área de 13 ha y 7288 m², y estará comprendido dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla 5. Coordenadas del predio *Celsia Solar PIMSA*.

Punto	Elipsoidales		Planas	
	Latitud	Longitud	Norte	Este
1	10°49'42,87443" N	74°45'41,56965" W	1689355,56	925198,5
2	10°49'42,41617" N	74°45'34,24303" W	1689340,98	925421,03
3	10°49'41,67383" N	74°45'31,59956" W	1689317,99	925501,28
4	10°49'28,71649" N	74°45'32,38338" W	1688919,89	925476,58
5	10°49'27,15275" N	74°45'35,18818" W	1688872,03	925391,27
6	10°49'28,40724" N	74°45'42,42269" W	1688911,07	925171,59
7	10°49'42,87443" N	74°45'41,56965" W	1689355,56	925198,5

Fuente: Modificado del documento Contrato de Promesa de Constitución de Usufructo a Título

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

Oneroso, EPSA E.S.P., 2019

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CRA.

Después de realizarse la revisión del documento denominado “*Plan de Aprovechamiento y Compensación Forestal por Pérdida de Biodiversidad.*” presentado por CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. para la solicitud de aprovechamiento forestal único del proyecto Solar PIMSA, se exponen las siguientes consideraciones técnicas:

- a) En el documento no se realiza una descripción técnica del proyecto:
- No se describieron las fases bajo las cuales se desarrollará el proyecto solar (construcción, operación y desmantelamiento).
 - No se presentó información sobre la infraestructura propuesta a construir: por ejemplo, descripción general de los módulos fotovoltaicos a instalar, descripción de la capacidad instalada aproximada, la generación neta y bruta, la potencia de salida máxima, mínima y promedio en MW, y MWh por mes y año.
 - No se presentó la ubicación, distribución aproximada y número de módulos fotovoltaicos a instalar en el proyecto (distancias aproximadas entre módulos).
 - No se Presentó un diagrama de flujo para la generación de energía, que muestre todos los componentes de la planta (módulos, inversores, contadores, entre otros) y sus relaciones entre sí.
 - Equipos, maquinaria e infraestructura requerida: cimentaciones, cables internos entre módulos fotovoltaicos y hasta el punto de conexión a la red eléctrica o transformador o subestación eléctrica, infraestructura de apoyo para la línea, entre otros.
 - Esquema de operación del proyecto solar fotovoltaico.
- b) Cabe resaltar, que se observan incoherencias acerca de la capacidad instalada y el nivel de tensión, por ejemplo, en el ítem 1 del plan de aprovechamiento forestal, señala la empresa que el proyecto va a generar 9 MW y 34,5 kV, respectivamente; mientras que, en la comunicación recibida mediante el Radicado N° R-5833-2019 se indica que el proyecto va a generar 9,8 MW y 13,8 kV, respectivamente.
- c) El documento no incluyó la ubicación clara o límites concretos del proyecto. Se observan árboles que están inventariados por fuera del polígono del área de generación y de la línea de transmisión que generan dudas e inconsistencias, sobre la superficie (áreas) de las obras y/o actividades constructivas del proyecto, por ejemplo, las áreas identificadas dentro de círculos rojos punteados en la Figura 5 no coinciden con los polígonos del proyecto.

Figura 5. Áreas por fuera del área indicada a intervenir por el proyecto Solar PIMSA.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”



Fuente: Modificado del archivo de Google Earth denominado *PIMSA_Final_200714.kmz*, EPSA E.S.P. S.A.S., 2019.

- d) Tampoco se encontraron nexos entre el área del plan de aprovechamiento que corresponde a 3 hectáreas y las coordenadas del contrato usufructo que señalan que el área del proyecto corresponde a 13 hectáreas.
- e) No se presentó certificado del Uso del suelo.
- f) En el ítem 4 del documento, la empresa no presentó la descripción de los ecosistemas para el área de intervención del proyecto, según la Metodología del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia IDEAM y otros (2017), solo menciona los biomas a nivel municipal, tampoco presentó las unidades de cobertura vegetal a intervenir por el desarrollo del proyecto, discriminadas por hectáreas a aprovechar.
- g) El área donde se realizó el censo forestal, descrita en el ítem 5.1, incluyó 3 ha para la generación y 10 metros (m) de ancho por 1.000 m de largo para la línea de transmisión eléctrica, dicha información no es coherente con la delimitación que se presenta en el archivo de Google Earth denominado *PIMSA_Final_200714.kmz* y el archivo de Excel “*Base de datos – Censo Forestal*”, donde se evidencia que existen algunos árboles que se encuentran por fuera de dichas áreas del inventario; en específico los árboles ubicados en los sitios denominados como *Límites con Argos* y *Línea Callejón*, así como algunos de los árboles ubicados en los sitios denominados *Línea Calle 7* y *Línea Calle 6* (Figura 5).
- h) En consecuencia, a la falta de claridad en la delimitación del área de intervención del proyecto, el documento presenta deficiencias en la identificación del número de individuos a aprovechar. También se observó que en el inventario no se suministró información sobre las especies presentes por unidad cobertura de la tierra de cada ecosistema donde se prevé realizar el aprovechamiento forestal.
- i) El factor de forma (0.65) aplicado para el cálculo del volumen aprovechar en el archivo de Excel denominado *Base de datos – Censo Forestal.xls*, no es coherente, con el factor de forma que fue relacionado en la metodología de elaboración del inventario descrita en el ítem 5.2.3., donde se señaló que se utilizaría el factor de forma 0,7.
- j) En el documento se presentó un capítulo denominado “*plan de compensación por pérdida de biodiversidad*”, sin embargo, el documento no mantiene una lógica con las coberturas de la tierra que se registraron en los ítems 6.1 y 6.2, correspondientes a coberturas transformadas de: *Mosaico de pastos con espacios naturales*; *Zonas industriales o comerciales* y *Zonas de extracción minera*.
- k) En los documentos, no hay claridad sobre la estructura de los ecosistemas y coberturas que pretende intervenir el proyecto, tampoco se anexan las imágenes satelitales u ortofotos que permitan identificar con claridad el estado de los ecosistemas. Cabe resaltar que revisada la

AUTO No.

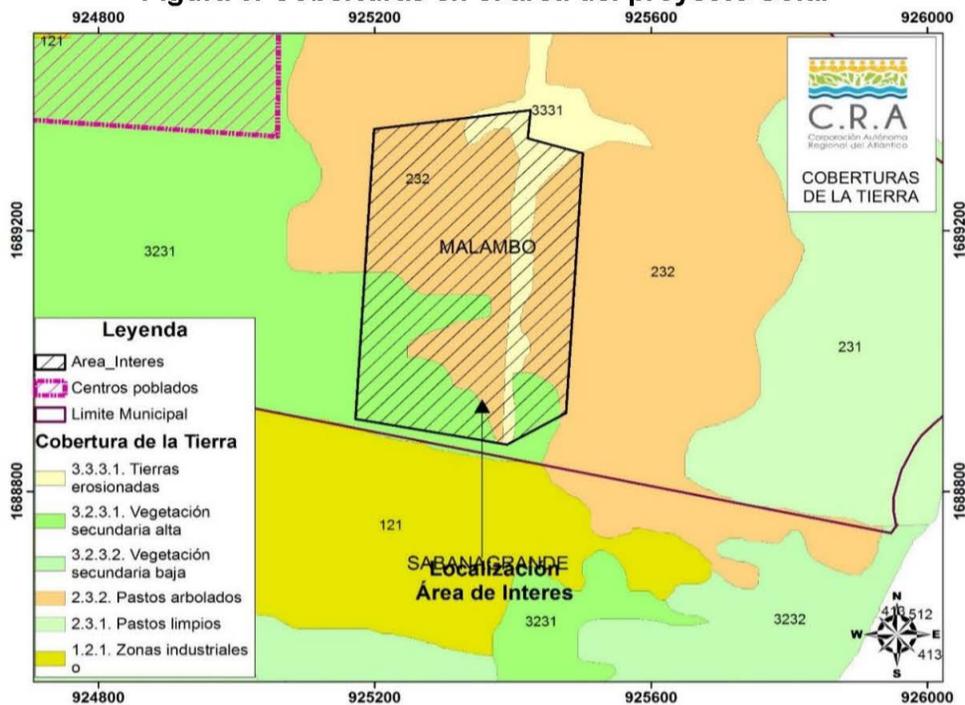
579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

información cartográfica a escala 1:25.000 que reposa en la C.R.A sobre cobertura de la tierra del departamento del Atlántico, se observó que el área del proyecto presenta coberturas de *Vegetación Secundaria* (Figura 6), lo cual difiere de la interpretación que realiza la empresa.

Figura 6. Coberturas en el área del proyecto Solar



Fuente: Subdirección de Planeación C.R.A.

- l) En el ítem 6.1 se especifica que el predio donde se realizará el aprovechamiento forestal único se denomina Nuevo Milagro Tres, propiedad de PIMSA, y el cual surge del englobe de los predios Nuevo Milagro Dos y el Lote Número Dos. Sin embargo, revisados los certificados de matrícula inmobiliaria 041-23651 de propiedad de Promigas y 041- 142919 de propiedad de PIMSA, están desactualizados.
- m) En los documentos no se presentaron acciones para asegurar el manejo adecuado de los impactos ambientales que se pueden generar en las diferentes etapas del proyecto, ejemplo:
- medidas ambientales para mitigar los posibles riesgos de inundación figura 7.

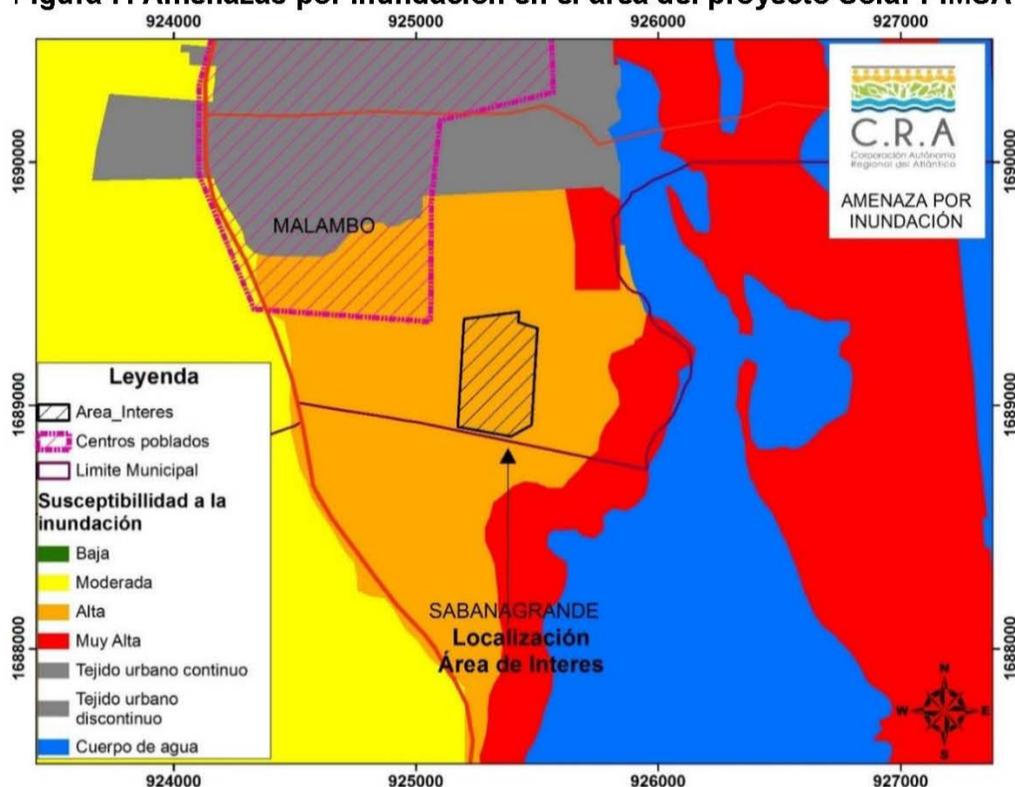
AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

Figura 7. Amenazas por inundación en el área del proyecto Solar PIMSA



Fuente: Cartografía C.R.A.

- Medidas ambientales para atender los impactos que se puedan generar en el suelo y agua por la disposición inadecuada de RCD,
- Medidas para el manejo de los residuos líquidos de instalación de baños,
- Medidas ambientales para manejo de las baterías de almacenamiento, entre otros impactos.

CONCLUSIONES: Como resultado de la revisión del plan de aprovechamiento, entre otros documentos, presentados por CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P en la solicitud de aprovechamiento forestal único iniciada mediante Auto N° 2118 de 2019 para el desarrollo del Proyecto Solar PIMSA, se puede concluir:

1. El plan de aprovechamiento y plan de compensación presentado por la EMPRESA DE CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P no presenta información clara sobre la descripción del proyecto, ubicación de la infraestructura del proyecto y las caracterizaciones bióticas de las áreas a intervenir.
2. La titularidad de los predios donde se pretende desarrollar el proyecto no es clara, dado que los certificados de matrícula inmobiliaria N° 041-23651 de propiedad de Promigas y 041- 142919 de propiedad de PIMSA, están desactualizado, para el trámite de aprovechamiento forestal, la empresa Celsia debe probar su calidad titular del predio, o debe aportar la autorización del propietario, anexando Certificado de libertad y tradición con fecha de expedición no superior a 3 meses.
3. La falta de claridad en el área total del proyecto, área específica a intervenir, potencia de generación y distribución del proyecto solar, que se evidencia en los diferentes documentos aportados por la empresa e ítems del plan de aprovechamiento genera incertidumbres en la cuantización de los recursos naturales y su uso dentro de la ejecución del proyecto.
4. En los ítems del plan de aprovechamiento la empresa no presenta y describe los ecosistemas para el área de intervención del proyecto, según la Metodología del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia IDEAM y otros (2017), solo menciona los biomas a nivel municipal.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

5. El análisis de coberturas realizado para el área a intervenir por el proyecto correspondiente a (*Mosaico de pastos con espacios naturales, Zonas industriales o comerciales, y Zonas de extracción minera*), no están soportadas con las imágenes satelitales u ortofotos, además, en el documento no se justifica la presencia de coberturas de *Vegetación secundaria* según la información cartográfica de coberturas que reposa en la C.R.A.
6. El inventario presenta inconsistencias en el cálculo del volumen, toda vez, que se utiliza un factor de forma diferente al propuesto en la metodología de elaboración del inventario.
7. El área a compensar presenta una cobertura natural de “*Zonas pantanosas*”, esta cobertura comprende las tierras bajas, que generalmente permanecen inundadas durante la mayor parte del año, en esta área predomina la cobertura parcial de vegetación acuática, por lo tanto, no se encuentra un sustento técnico para modificar la estructura y función de dicho ecosistema.

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia, considerada como la norma jerárquicamente superior en nuestro ordenamiento jurídico, resulta ser de gran contenido ecológico; a lo largo de nuestra Carta Fundamental, se evidencia una multiplicidad de artículos de contenido ambiental, que buscan principalmente la protección de los recursos naturales de nuestro país, entre los que se destacan la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación¹; la prestación de servicios de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad por parte del estado²; la introducción del concepto de función ecológica de la propiedad privada³; el deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano⁴, el Derecho de todos los ciudadanos a un medio ambiente sano, como condición sine qua non de la vida misma⁵, entre otros.

Adicionalmente, en materia internacional, son muchos los convenios, tratados y demás instrumentos de contenido ambiental, que fueron adoptados por Colombia y que pertenecen a nuestro ordenamiento en virtud del conocido Bloque de Constitucionalidad, que regulan entre otros aspectos la protección del medio ambiente y los recursos naturales, entre ellos se encuentran la cumbre de Estocolmo (1971), la Carta Mundial de la Naturaleza (1982), la Declaración de Rio (1992) y el Protocolo de Kioto.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, “...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 en el inciso tercero estatuye “*las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...*”

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que el Artículo 31 ibídem en su numeral 9° señala como funciones de las Corporaciones: “*Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso,*

¹ Artículo 8 Constitución Política de Colombia

² Artículo 49 Ibídem

³ Artículo 58 Ibídem

⁴ Artículo 95 Ibídem

⁵ Artículo 79 Ibídem

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.”

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 70 establece que “La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo.”

Que mediante la Resolución No. 000660 del 20 de septiembre de 2017 “*Por medio de la cual se adopta el procedimiento para establecer las medidas de compensación por pérdida de Biodiversidad para los trámites Ambientales de competencia de la CRA*” se deroga de manera expresa la Resolución 00212 de 2016

Que el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 000660 del 20 de septiembre de 2017, establece: **Contenido del plan de compensación.** El Plan de Compensación debe presentarse ante la Corporación en el estudio de impacto ambiental, plan de manejo, o en el plan de aprovechamiento forestal y contendrá al menos los siguientes aspectos:

a) Línea base biótica del área impactada de acuerdo a los requerimientos de los términos de referencia para el respectivo trámite, que incluya al menos:

- El tipo de cobertura vegetal, ecosistema, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, mapa de coberturas vegetales y ecosistemas en formato shape file según la escala presentada en la tabla 1. Se deberán anexar las imágenes satelitales u Ortofotos utilizadas en la interpretación.

Tabla 1 Escala cartográfica según el área de intervención del proyecto:

Área de intervención	Escala
0,1 a 5 ha	1:1.00
5 a 50 ha	1:5.00
Mayor a 50 ha	1:10.000

- Ubicación, unidad hidrológica y subzona hidrográfica donde se generaran los impactos.

b) Para licencias ambientales y planes de manejo: Evaluación detallada de los impactos negativos sobre cada uno de los ecosistemas y biodiversidad impactada, desarrollando las etapas de identificación, predicción, evaluación y jerarquización de impactos ambientales.

Deberá incluir una descripción detallada de la afectividad de las medidas de prevención, minimización y corrección y, la evaluación de los impactos residuales sobre los ecosistemas y la biodiversidad que serán compensados, detallando y justificando los criterios, métodos y metodologías seleccionadas para evaluar los cambios en los ecosistemas y las especies respecto a la línea base.

c) Descripción y justificación detallada de las áreas ecológicamente equivalentes para compensación que incluya al menos:

- El tipo de cobertura vegetal, ecosistemas, estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies, mapa de coberturas vegetales y ecosistemas en formato shape file, según la escala presentada en la tabla 1.
- Ubicación, unidad hidrológica y subzona hidrográfica donde se desarrollan las acciones de compensación
- Características socioeconómicas de los predios, como tenencia de la tierra, uso actual del suelo y su compatibilidad con la medida de compensación, medios de vida de los habitantes y uso de los recursos naturales.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

- d) Propuesta de las acciones de compensación que incluya al menos lo siguiente:
- Descripción detallada de las acciones de compensación, definiendo los objetivos y resultados esperados para alcanzar la no pérdida neta de biodiversidad.
 - Definición del instrumento (s) de conservación utilizado (s), describiendo los arreglos institucionales y tipo de acuerdo que se utilizará (acuerdo voluntario, contrato o convenio), la temporalidad las obligaciones de las partes, valor del incentivo o pago, etc.
 - Cronograma de implementación anual que incluya las fases de diseño y aprestamiento, implementación, mantenimiento y monitoreo de las acciones de compensación.
 - Plan de inversiones detallado con costos unitarios a nivel anual.
- e) Definición y descripción del mecanismo o esquema para la implementación del plan de compensación, detallando los roles y responsabilidades de las partes.
- f) Evaluación de los potenciales riesgos bióticos, físicos, económicos, sociales de implementación del plan de compensación y una propuesta para minimizarlos.
- g) Plan de monitoreo y seguimiento y el sistema utilizado, que presente indicadores de cantidad como el tamaño del área a compensar e indicadores de calidad como estructura, contexto paisajístico, composición y riqueza de especies. También deberá incluir estándares de desempeño anuales para cada indicador, con el fin de evaluar el cumplimiento de los objetivos y resultados planteados en el plan (adaptado de WCS, 2015).

El plan de monitoreo debe señalar la fuente o medio de verificación, la periodicidad, el responsable de la medición, los instrumentos de medición y la descripción del análisis de la información.

Que la Resolución No. 000660 del 20 de septiembre de 2017 “*Por medio de la cual se adopta el procedimiento para establecer las medidas de compensación por pérdida de Biodiversidad para los trámites Ambientales de competencia de la CRA*” fue modificada por la Resolución No. 000509 del 24 de julio de 2018, modifica la Resolución No. 000660 de 2017 y se toman otras disposiciones, en la misma se modifican el Artículo sexto y séptimo de la ya citada, los cuales quedan de la siguiente manera:

ARTÍCULO SEXTO: *Listado Regional de Factores de Compensación. El cálculo del área a compensar se realizará a través de la asignación de factores de compensación por pérdida de biodiversidad. Estos factores están definidos en el Listado Regional de Factores de Compensación y son establecidos de acuerdo al Listado Nacional de Factores de Compensación – Resolución 0256 de 2018. El Listado Regional hace parte integral de la presente Resolución y estará publicado en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.*

PARÁGRAFO 1: *Para ecosistemas naturales y seminaturales en el Atlántico el valor mínimo del factor de compensación es de 5,5 y el valor máximo es de 10 de acuerdo a lo establecido a nivel nacional por la Resolución 0256 de 2018. Para vegetación secundaria de menos de quince (15) años de desarrollo el valor mínimo del factor es de 2.75 y el máximo es de 5, para vegetación secundaria de más de quince (15) años de desarrollo aplicarán los factores de compensación de ecosistemas naturales y seminaturales, y para el caso de ecosistemas transformados con importancia ambiental esta Corporación establece un factor de compensación de 1.*

PARÁGRAFO 2: *La aplicación del Listado Regional de Factores de Compensación se realizará conforme al mapa de ecosistemas a escala detallada elaborado en el estudio de impacto ambiental, plan de manejo ambiental o plan de aprovechamiento forestal.*

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

PARÁGRAFO 3: El listado Regional de Factores de Compensación define los facotres de compensación para cada uno de los ecosistemas inmersos en los biomas y unidades bióticas del Mapa Nacional de Ecosistemas (IDEAM, 2017).

PARÁGRAFO 4: En los casos en que el mapa de ecosistemas del estudio de impacto ambiental, plan de manejo ambiental o plan de aprovechamiento forestal presenten tipos de ecosistemas que por su escala, no se encuentren definidos en el Listado Regional de Factores de Compensación, la Corporación establecerá el factor de compensación considerando los valores de ecosistemas similares del bioma y unidad biótica que lo contiene.

ARÍCULO SÉPTIMO: *Factor de compensación en Ecosistemas Especiales. En los casos donde se determine por parte de la Corporación, la viabilidad para el desarrollo de los proyectos, obras o actividades que generen impactos en humedales de importancia internacional RAMSAR, bosque seco y manglares, se impondrá el máximo valor del factor de compensación equivalente a diez (10) según la clasificación de ecosistemas del listado regional de factores de compensación, hasta tanto se expida una reglamentación que regule la materia.*

Que mediante Resolución No. 00661 del 20 de septiembre de 2017, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, establece la Guía para implementar acciones de compensación en el departamento de su jurisdicción.

DE LA DECISIÓN A ADOPTAR.

Que luego de llevarse a cabo una amplia evaluación técnica y jurídica de la información y/o documentación presentada mediante los radicados No. 005833 del 5 de julio de 2019 y No. 0010337 del 06 de noviembre de 2019, por parte de la sociedad CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT 800.249.860-1, y en virtud de las inconsistencias descritas en la parte motiva, se concluye que no se presentó la suficiente información dentro del Plan de aprovechamiento y plan de compensación, para tomar una decisión de fondo, por lo que se considera pertinente hacer una serie de requerimientos.

En mérito de lo anterior se;

DISPONE

PRIMERO: REQUERIR a la sociedad CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT 800.249.860-1, representada legalmente por el señor Julián Darío Cadavid Velásquez, o quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, para que de acuerdo a la parte motiva del presente acto administrativo; aclare y/o complemente según sea el caso, la siguiente información:

- **Incluir las características técnicas del proyecto:** se debe describir de manera técnica la capacidad instalada aproximada, la generación neta y bruta, la potencia de salida máxima, mínima y promedio en MW, y MWh por mes y año; cantidad y características de los módulos fotovoltaicos, distribución en el proyecto; Duración, fases y actividades del proyecto; Descripción general de la infraestructura de apoyo para la línea que transportará la energía, descripción punto de conexión.
- **Incluir la ubicación clara del proyecto:** se debe presentar la identificación predios donde se va a desarrollar el proyecto (incluir nombre del predio e identificación del propietario, tipo de tenencia de la tierra, certificado de tradición y libertad, expedido por la oficina de instrumentos públicos, no superior a tres (3) meses de expedición y cedula catastral. En el caso que el solicitante no sea el titular del predio, deberá presentar la autorización de parte del propietario que contenga la duración y obligaciones pactadas entre las partes. Se debe incluir la ubicación de los predios con coordenadas. Por otra parte, se debe incluir, las coordenadas de las áreas a intervenir por la ejecución de las obras del proyecto.

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

- **Identificar los usos del suelo permitidos y compatibles a nivel municipal para el área en la que se realizará el proyecto, obra o actividad y deberá anexarse el certificado de usos del suelo expedido por la Secretaria de Planeación del municipio señalando los usos permitidos, compatibles y prohibidos, donde se identifique claramente la cedula catastral del predio donde se desarrollará el proyecto.**
- **Identificar las características actuales del área de aprovechamiento:**
 - Curvas de nivel, Hidrografía, Identificar la unidad hidrológica y subzona hidrográfica del área objeto de solicitud.
 - Identificar y describir el tipo de ecosistema a intervenir según la Metodología del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia IDEAM y otros (2017). También identificar y describir las coberturas vegetales según la Metodología Corine Land Cover adoptada para Colombia, anexar cartografía y anexar las imágenes de satélite u ortofotos utilizadas para la interpretación.
- **Ajustar inventario forestal:** Una vez se corrobore el área de aprovechamiento forestal, se deberá ajustar la cantidad de árboles aprovechar y podar dentro del inventario forestal y el documento elaborado, asimismo, se debe ajustar el volumen de conformidad al factor de forma señalado en la metodología de elaboración del inventario.
- **Ajustar la medida de compensación:** de acuerdo al ajuste del área de intervención y caracterización de los ecosistemas a intervenir, el usuario deberá revisar si existe necesidad de ajustar el **cuánto compensar**. En cuanto al **dónde compensar**, debe revisar que el área seleccionada corresponde a una cobertura natural de “*Zonas pantanosas*”, esta cobertura comprende las tierras bajas, que generalmente permanecen inundadas durante la mayor parte del año, en esta área predomina la cobertura parcial de vegetación acuática, por lo tanto, no se encuentra un sustento técnico para modificar la estructura y función de dicho ecosistema. En consecuencia, el proyecto, deberá seleccionar una nueva área. Asimismo, deberá ajustar el **cómo compensar**.

El solicitante deberá seguir las disposiciones de la Resolución 360 de 2018, la cual establece la ruta para la aplicación de las medidas de compensación en aprovechamientos forestales en el departamento del Atlántico. En el caso de aprovechamientos forestales únicos, la resolución establece dos opciones:

- El plan de compensación por pérdida de biodiversidad reglamentado por la Resolución 660 de 2017.
 - Las medidas de compensación forestal aplicaran de forma obligatoria para aprovechamientos forestales únicos en ecosistemas transformados, cuyo recurso forestal no es importante para la conectividad ecológica regional.
- **El proyecto deberá detallar medidas ambientales o acciones:** para prevenir y evitar la ocurrencia de impactos por lo menos de las actividades de generación de RCD (Resolución 472 de 2018), generación de residuos peligrosos, generación vertimientos tanto en la etapa de construcción como operación, intervención de escorrentías, aguas lluvias, alto riesgo de inundación en el área donde se desarrollará el Proyecto, modificación del paisaje deberán aplicarse medidas o acciones para prevenir y evitar la ocurrencia de los impactos.

SEGUNDO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con el Artículo 67, 68 y 69 de la ley 1437 del 2011.

PARÁGRAFO: El Representante Legal de la sociedad CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. con NIT 800.249.860-1, o quien haga sus veces, deberá informar por escrito o al correo electrónico notificaciones@crautonomia.gov.co la dirección de correo electrónico por medio de la cual autoriza surtir la notificación y/o comunicación de actos administrativos. La sociedad CELSIA

AUTO No.

579

2020

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA SOCIEDAD CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. CON NIT 800.249.860-1, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MALAMBO – ATLÁNTICO.”

COLOMBIA S.A. E.S.P. deberá informar oportunamente a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A. sobre los cambios a la dirección de correo que se registre en cumplimiento del presente parágrafo.

TERCERO: Hace parte integral de la presente actuación administrativa, el Informe Técnico No. 000239 del 18 de agosto de 2020, Expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A.

CUARTO: El incumplimiento de los requerimientos establecidos en el presente Auto, será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 1333 del 2009, previo trámite del procedimiento sancionatorio respectivo.

PARÁGRAFO: La Corporación supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de los anteriores Requerimientos.

QUINTO: Contra el presente Acto Administrativo, procede el Recurso de Reposición ante la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los

25 SEP 2020

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


JAVIER E. RESTREPO MICO
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL

*Exp: 0804-307.
I.T: No.239 de 2020.
P. MGaleano
S. JSleman
R. KArcon*

Jf