

8000.91

San José de Cúcuta,

Señor
MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER
Representante Legal
BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S.
mdc@bogsolar.com
ifacosta@naturamedioambiente.com
atiboche@medioambiente.com



Para Cualquier Respuesta Cíte este Radicado:
Rad No. 2023-01015-005643-1
2023-07-07 16:51 -ARCHIVO2
Rem/D: SUBDIRECCION JURIDICA
cc:
Destino: MICHEL DI CAPUA
Asunto: RESPUESTA A RADICADO
Folios: 18
Anexos: RESOLUCIÓN
Serie: 91 SOLICITUD ADMINISTRATIVA
CORPONOR

Asunto: Notificación Electrónica

Ref. Notificación Electrónica Resolución No. 467 del 07 de julio de 2023

Cordial saludo:

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, se permite informar que procedió a expedir el siguiente Acto Administrativo: de la referencia, por medio del cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones, para el uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de un Proyecto Fotovoltaico para la generación de Energía Eléctrica en una Planta denominada PETALO DEL CESAR, localizado en el predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua. Corregimiento de la Pedregosa Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander.



Por lo anterior, me permito notificarle la Resolución antes mencionada, en concordancia con lo establecido en los Artículos 67 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011

Atentamente,



MARIA EUGENIA ARARAT DIAZ
Subdirectora Jurídica

Anexo: dieciocho (18) Folios

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Revisó:	Mario Eugenia Ararat Diaz	Subdirectora Juridica	
Elaboró:	Eimar Orlando Osorio Contreras	Profesional Contratista	

202260000002072
2022-105-005189-2

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO
¡TODOS POR EL AGUA!



Corponor

Cuidamos nuestro mundo

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL "SINA"
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL
- CORPONOR -**

Resolución N°. - 467.

de 07 JUL 2023

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

LA DIRECTORA GENERAL (E)

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial, las concedidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y el acuerdo No.007 del 25 de mayo de 2023

CONSIDERANDO

Que, mediante oficio radicado No.202260000002072 de fecha febrero 15 de 2022, en su calidad de representante legal de la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S A S, con NIT 901.012.340-1, el señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER identificado con cedula de ciudadanía 80.102.484 de Bogotá, presento solicitud de Licencia Ambiental, para el Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de un Proyecto Fotovoltaico para la Generación de Energía Eléctrica, en una Planta denominada PETALO DEL CESAR II, localizado en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander

Que, mediante auto de inicio de fecha 26 de mayo de 2022, se resolvió iniciar el trámite de licenciamiento ambiental a nombre de la empresa BLACK ORCFHID SOLAR MANAGEMENT S A S, con NIT 901.012.340-1, localizado en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander

Que, a través del Memorando 1000.012, la Dirección General, procedió a la delegación de la respectiva practica de visita correspondiente y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, previendo el deber de sustentar el informe técnico ante dicho comité de Licencias Ambientales.

Que, el día 19 de septiembre de 2022, la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible, a través de sus funcionarios asignados, emitió Concepto Técnico favorable, para el otorgamiento de la Licencia Ambiental.

I. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA DECISIÓN:

En virtud de lo anterior, la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible procedió a realizar la visita técnica de evaluación de la solicitud, de la cual surgió el informe técnico relacionado a continuación:

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

GENERALIDADES / ANTECEDENTES

La empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. con NIT. 901.012.340-1, a través del Señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER identificado con la CC No. 80.102.484, en su calidad de Representante Legal, radicó en CORPONOR bajo el No. 2022-6000-000207-2 de 15 de febrero de 2022, solicitud de Licencia Ambiental para el *Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de un Proyecto Fotovoltaico para la Generación de Energía Eléctrica, en una Planta denominada PETALO DEL CESAR II*, localizado en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander.

CORPONOR, con Auto de Inicio de Tramite procede a la revisión, verificación y evaluación del proyecto, con el propósito de establecer la viabilidad ambiental del mismo, lo cual determinó, debido a su alcance y tamaño, que la información presentada y recabada durante este proceso de revisión y evaluación, fuera suficiente para entrar a emitir concepto técnico.

DESCRIPCIÓN

De conformidad con la presentación del proyecto contenida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) expuestas por el solicitante, de la visita realizada y de la consulta de otras fuentes y temas, se sintetiza en términos generales el proyecto que requiere ser licenciado en los siguientes términos:

NOMBRE DEL PROYECTO: *Proyecto Planta PETALO DEL CESAR II.*

TIPO DE PROYECTO: *Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de una Planta Fotovoltaica para la Generación de Energía Eléctrica. Decreto 1076 de 2015, Artículo de 2.2.2.3.2.3 Numeral 4, Literal d.*

OBJETIVO: Generar energía eléctrica con la construcción, operación y mantenimiento, de una planta fotovoltaica.

LOCALIZACIÓN: El Proyecto PETALO DEL CESAR II, se localizará en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander, sobre un área de 40,33 hectáreas, ocupadas por los módulos de panes solares y las instalaciones de control, manejo y maniobras.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Centros de Transformación: de 1,6 a 4,0 MW.
- Producción específica: 1.743 kWh/kWp/año.
- Relación DC/AC (ratio): 1,3.
- Producción energía anual (generación neta y bruta): 45.501 MWh/año.
- Producción energía mensual (generación neta y bruta): 3.792 MWh/mes.
- Línea de transmisión de 34,5 kV. de 1.83 km. que conectará con la subestación eléctrica San Alberto, en el Municipio La Esperanza del Departamento Norte de Santander.

EQUIPOS. Los equipos principales utilizados para convertir la energía solar en electricidad son:

Módulos Fotovoltaicos. Módulos fotovoltaicos, que convierten la radiación solar en corriente continua. El Proyecto, utilizará paneles solares fotovoltaicos a base de células solares de silicio monocristalino. El Proyecto estará conformado con un total de aproximadamente 45.000 módulos fotovoltaicos de 580 Wp (vatios o watts pico) de potencia, agrupados sobre seguidores horizontales con seguimiento a un eje.

Seguidores de un eje o mono-eje. Sirve de soporte y orienta los módulos fotovoltaicos para minimizar el ángulo de incidencia entre los rayos solares y la superficie de los módulos durante el día. El seguidor solar es la estructura metálica sobre la que se montan los módulos fotovoltaicos bifaciales. Esta estructura móvil permite que los módulos giren siguiendo al sol de este a oeste. Los módulos se instalarán sobre seguidores mono-ejes horizontales, en grupos típicos de 50 módulos por cada seguidor y distribuidos en dos filas quedando una configuración de 25x2 módulos.

Inversores tipo String. Convierten la Corriente Continua (DC) a Corriente Alterna (AC).

Transformadores de Media Tensión. Elevan el nivel de tensión de baja a media tensión es decir a 34,5 kV.

INSTALACIONES. Las instalaciones requeridas corresponden a:

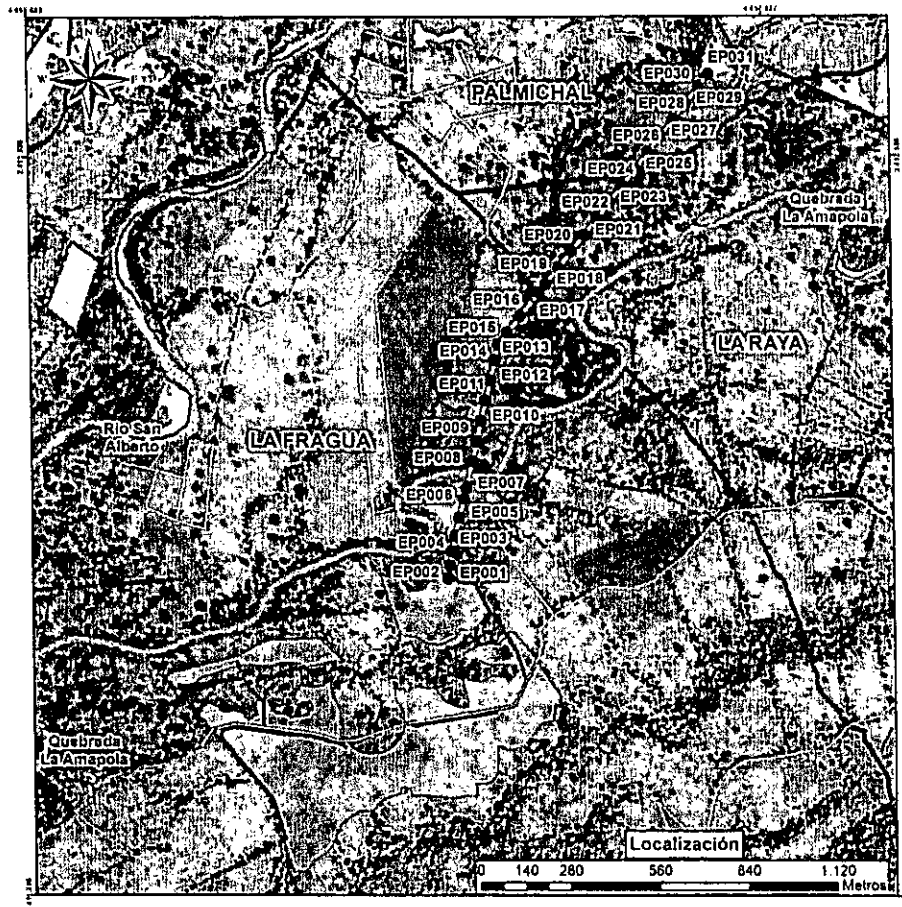
Campo Solar. Sitio donde se emplazará la infraestructura para la generación de energía, maniobras, operación y mantenimientos, conformado por: 45.000 módulos fotovoltaicos, agrupados en 900 seguidores con 50 módulos en 2 filas (configuración 25x2), y 100 inversores (uno por cada 9 seguidores y por cada 450 módulos).

Centros de Transformación. El Proyecto se conforma de 7 Centros de Transformación ("Power Station") conectados a 100 Inversores, distribuidos en todo el parque; obteniéndose en toda la planta una potencia pico total de 26,1 MWp DC y una potencia de 19,9 MW AC en corriente alterna.

La tabla a continuación muestra la distribución de los módulos, seguidores, inversores, potencia pico y AC por cada Centro de Transformación.

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (POWER STATION)	NÚMERO DE MÓDULOS	SEGUIDORES (TRACKERS 25x2)	INVERSORES (200 Kw)	POTENCIA A MWp Dc	POTENCIA A MW AC
1	6300	126	14	3,7	2,7
2	3600	72	8	2,1	1,6
3	3600	72	8	2,1	1,6
4	9000	180	20	5,2	4
5	9000	180	20	5,2	4
6	6750	135	15	3,9	3
7	6750	135	15	3,9	3
TOTAL	45000	900	100	26,1	19,9

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"



Convenciones

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| • Sitio de Torre | /// Drenaje Intermitente | ~ Camino, Sendero |
| ~ Límite Veredal | ~ Cuerpo de agua | ~ Vía Tipo 1 |
| ~ Línea de Transmisión Eléctrica | ~ Lecho Seco ó Cauce | ~ Vía Tipo 5 |
| ~ Vías Internas del proyecto | | ~ Vía Tipo 6 |

COORDENADAS: Las coordenadas del área de estudio se encuentran, consignados en un archivo digital de datos geográficos GDB de 501 puntos que hace parte del EIA. Para el presente informe, dada la extensión de datos, sólo se consigna un punto de referencia, ubicado el centro del área a intervenir dentro del Predio Hacienda San José Saldaña.

Punto de Referencia en coordenadas Magna Sirgas Origen Nacional

Punto	Norte	Este
1	4956737,54	2411751,02

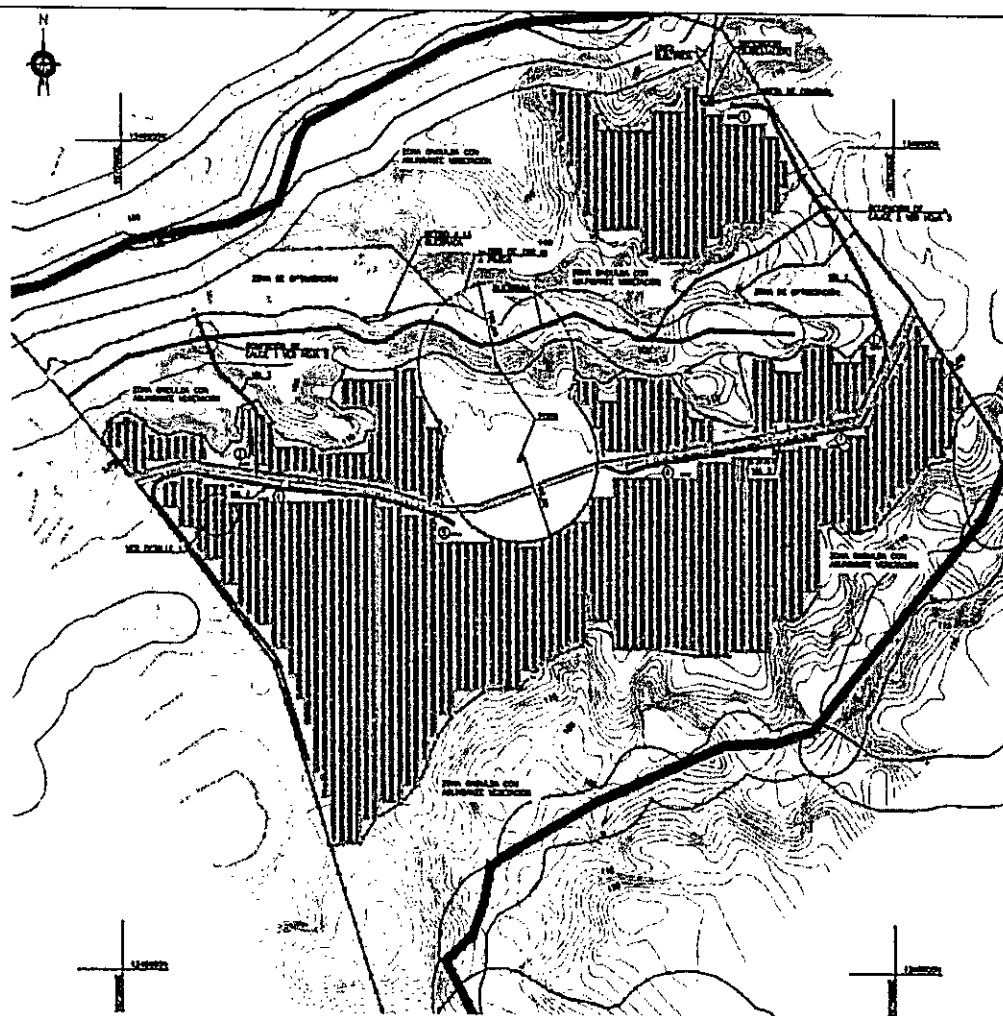
VIA DE ACCESO: La vía de acceso se hace por un carreteable conocido como Vía La Fragua, en un tramo de aproximadamente 2,5 km, que parte en el kilómetro 87+ 500m al costado izquierdo de la Vía Nacional Bucaramanga – San Alberto – Ruta 45ª.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO. El proyecto se realizará sobre un área aproximada de 40,33 Ha y comprende las etapas de: adecuación, construcción, operación, desmantelamiento, restauración, cierre y clausura y terminación de todas las acciones y actividades. Del EIA se desprende la siguiente información:

CAPACIDAD INSTALADA. De acuerdo a la información consignada en el EIA corresponde a:

- Capacidad nominal en corriente alterna instalada: 19,9 MWac.
- Capacidad pico total: 26,10 MWp.
- Potencia de salida máxima en el punto de interconexión: 19,9,0 MWac.
- Potencia de salida mínima en el punto de interconexión: 0,0 MWac.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"



Línea de Transmisión.

La línea de transmisión de 34,5 kV, cuya finalidad es enviar la energía generada en la planta fotovoltaica al Sistema de Distribución Local SDL, conecta la Subestación Colectora del Proyecto con la Subestación San Alberto propiedad de ELECTRICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P., ubicada en la Vereda Palmichal del Municipio La Esperanza donde se integrará al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Esta la Línea de Transmisión Eléctrica, tiene una longitud de 1,83 km que estará soportada en 31 estructuras (postes) e iniciará en el costado sur del parque, en el predio Hacienda San José Saldaña, atravesando las fincas, La Cacika y Bella Vista pertenecientes a la Vereda La Fragua hasta llegar al Centro Poblado la Pedregosa, donde se ubica la subestación San Alberto.

VÍA DE ACCESO. No se requiere de la construcción de vías de acceso, pues las existentes se encuentran en buenas condiciones:

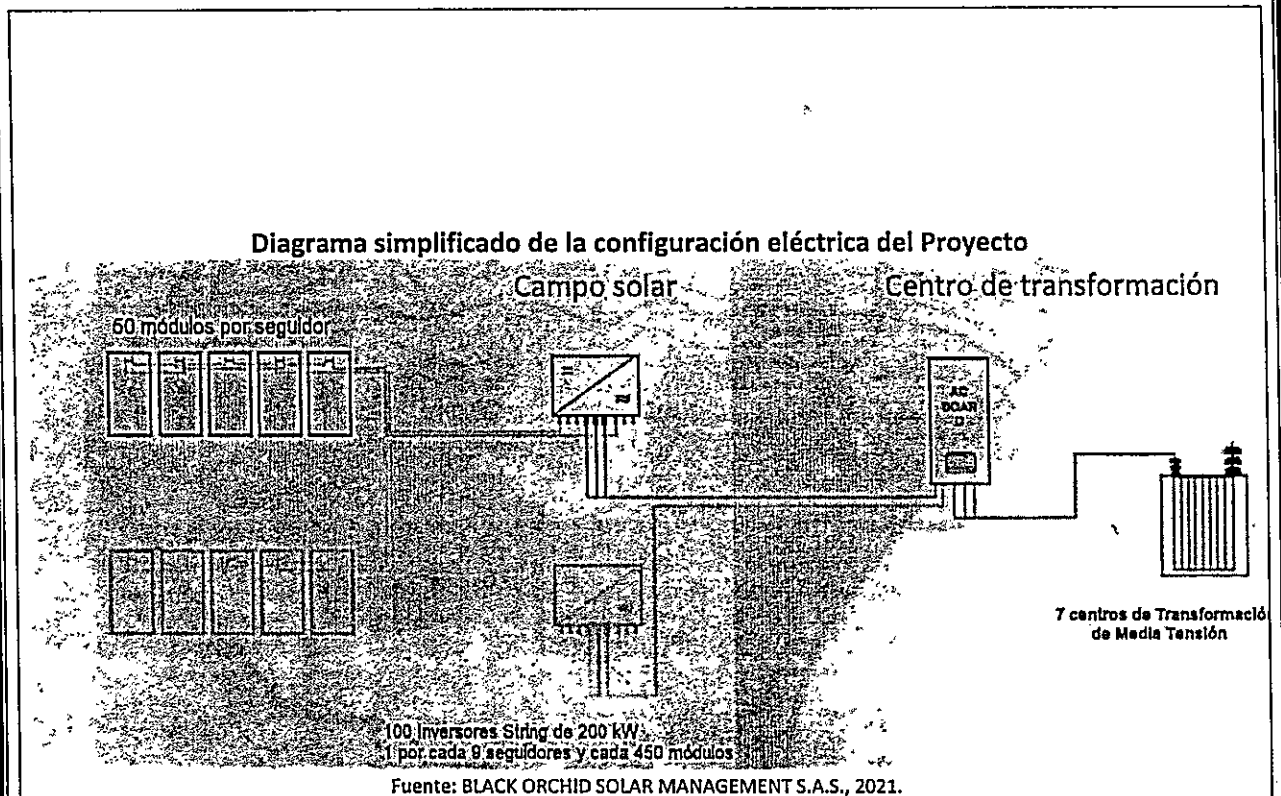
- Vía Nacional Bucaramanga – San Alberto (primaria)
- Vías Secundarias La Fragua – La Raya y Vía La Europa (terciarias).

VÍAS INTERNAS. El proyecto requiere la construcción de vías internas en una longitud de 1,686 km.

OTROS ASPECTOS DEL PROYECTO:

- Durante la fase de construcción y adecuación del área se empleará equipo y maquinaria pesada, así como para las actividades de montaje.

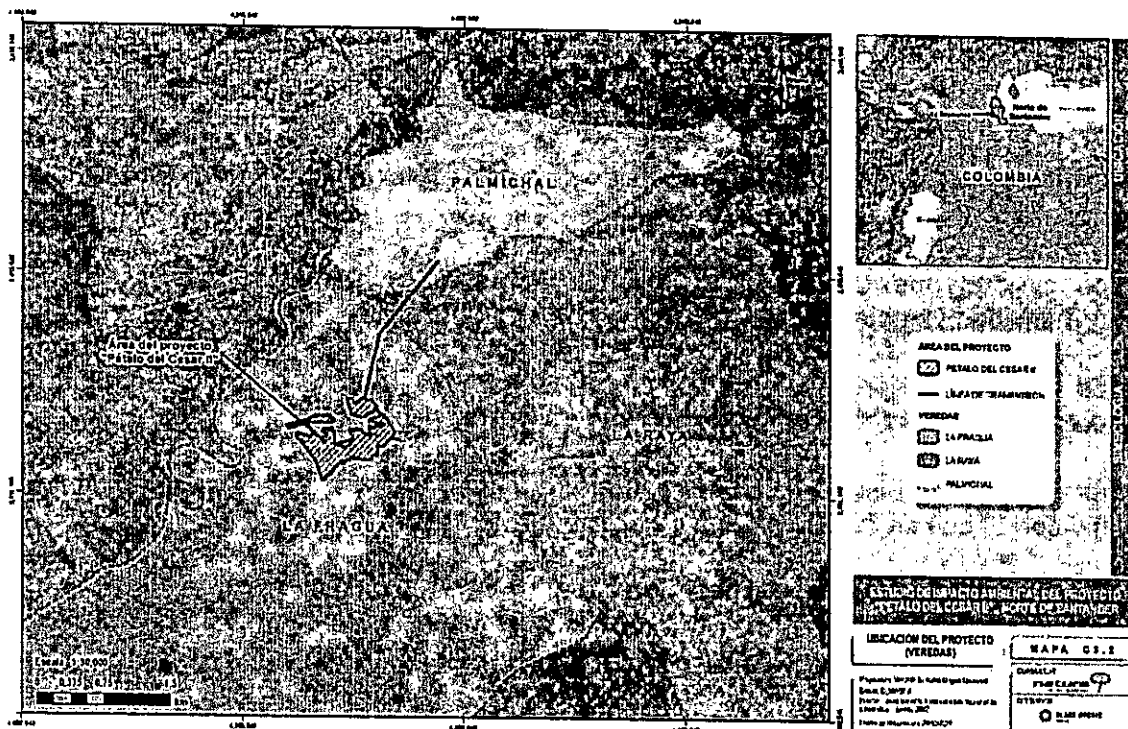
"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"



Subestación Colectora. Contienen el equipo necesario para reunir la energía producida en media tensión de 34,5kV y enviarla mediante la Línea de Transmisión. Se considera un switch gear o subestación colectora general que se instalará sobre un área de 0,012 Ha, en un polígono con dimensiones 9,41x12,63 metros en la parte este del polígono norte. Esta subestación se dispone de tal manera que reciba la generación a un nivel de tensión de 34,5 kV procedente de los Centros de Transformación de manera subterránea donde se acopla y se acondiciona para posteriormente realizar la transmisión eléctrica, mediante tendido aéreo a la subestación.

Comprende también un edificio de control, donde se monitorean y miden las variables eléctricas y mecánicas de los equipos y componentes que integran el sistema.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"



CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

Del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se observa que en el área de influencia se caracterizó en los aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos, identificando sus condiciones y características. Esta caracterización se basó esencialmente en información, primaria y secundaria, abarcando los siguientes temas, los cual se encuentran consignados en detalle en el referido EIA el cual hace parte integral del presente informe:

Medio Abiótico:

- Geología, Geología Regional y Local, Geología Estructural, Amenaza Sísmica.
- Geomorfología.
- Suelos y uso de la tierra.
- Hidrología, Calidad del Agua y Usos del agua.
- Hidrogeología.
- Geotecnia
- Atmosfera, Climatología, Precipitación, Temperatura, Presión Atmosférica, Humedad Relativa, Brillo Solar, Nubosidad, etc.
- Calidad del Aire, Emisiones y Ruido

Medio Biótico:

Desde el punto de vista biótico se caracterizó el área de influencia en términos de:

- Ecosistemas terrestres, Flora, Zonas de vida, Provincias y distritos biogeográficos, Grandes biomas y biomas, Ecosistemas presentes, Coberturas de la tierra, Caracterización florística y estructural de coberturas, Composición y ocupación porcentual, Análisis de fragmentación.
- Fauna (Anfibios, Reptiles, Aves, Mamíferos), Análisis de conectividad de la fauna en las coberturas naturales, Distribución potencial
- Flora. La caracterización de la flora permitió conocer coberturas que corresponden a territorios artificializados, territorios agrícolas, naturales,

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Se emplearán los materiales de montajes de plantas fotovoltaicas y los necesarios para la operación y mantenimiento de la planta.
- Los residuos de construcción y demolición serán manejados de acuerdo a la normatividad vigente.
- Los residuos peligrosos serán clasificados, separados, almacenados y entregados a gestores acreditados para su gestión segura posterior.
- Los residuos no peligrosos se ingresarán de manera directa al sistema de disposición final con el que se cuenta en el área de influencia del proyecto.
- El costo estimado del proyecto es de \$ 83.603'830.137.
- El tiempo de ejecución de las obras será de ocho (8) meses.
- El tiempo de operación se proyecta a más de 35 años.

AREA DE INFLUENCIA

De acuerdo al estudio de impacto ambiental presentado, el Área de Influencia (AI), para su definición y delimitación, se realizó acogiéndose a los parámetros establecidos por la guía metodológica, fijada para este tema.

El área de influencia del proyecto se define entonces como el espacio físico ocupado en forma permanente o temporal durante la fase de desarrollo y operación del proyecto, hasta el área donde trascienda la influencia del mismo sobre el medio biótico, abiótico y socioeconómico.

Para el presente proyecto, la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S., define que el Área de Influencia del Proyecto Planta PETALO DEL CESAR II, estará delimitada por los linderos del lote o predio donde se construirá la planta y todas las instalaciones necesarias para llevar a cabo la generación, transformación y transmisión de la energía, hasta el área donde se extiende la influencia del proyecto de acuerdo a la incidencia y dinámica del medio abiótico, biótico y socioeconómico. consignados en el EIA.

Así las cosas, esta área se localiza sobre la cuenca del Río Magdalena, de la subzona hidrográfica del Río Lebrija, en la unidad hidrográfica Río San Alberto y la Quebrada La Raya, sobre la Jurisdicción del Municipio de La Esperanza y específicamente sobre las veredas La Fragua, La Raya y Palmichal, y el Centro Poblado La Pedregosa

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

seminatural y un cuerpo de agua artificial. Entre las coberturas caracterizadas se encuentran los Bosques de galería y/o rípario, Vegetación secundaria alta y pastos arbolados.

- En el área de influencia del Proyecto, se puede identificar que la zona de vida presente es el Bosque húmedo tropical (bh-T). El cual presenta una precipitación promedio anual de 2000 a 4000 mm, biotemperatura media superior a los 24 °C y una altitud de 0 a 1000 msnm.
- De acuerdo con los Ecosistemas Continentales Marinos y Costeros (MEC) (IDEAM, 2017), el área de influencia del Proyecto se ubica en:

Grande Bioma	Característica General
Zonobioma Húmedo Tropical	Incluye todos los biomas de altitudes menores a 500 m, que presentan un excedente de precipitación y algún grado de estacionalidad de 1 a 3 meses, el cual no genera déficits hídricos marcados. La precipitación media anual es mayor a 1800-2000 mm, aunque en algunos casos puede llegar a más de 8000 mm como ocurre en el Pacífico o en algunas áreas de los piedemontes de los Andes.

Biomas	Área (ha)	Área (%)
Hidrobioma Magdalena medio y depresión Momposina	7,50	1,1
Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina	679,62	98,9
Total	687,12	100

Medio Socioeconómico.

Se realizó una caracterización de los componentes demográfico, espacial, económico, cultural, arqueológico, político organizativo, así como un análisis sobre las tendencias de desarrollo e información sobre la población a reasentar

La infraestructura de generación del Proyecto se instalará en la Vereda La Fragua, la cual se compone de grandes extensiones divididas por predios, en donde se desarrollan actividades ganaderas y de cultivo de palma de aceite; dentro de estos predios se ubica la Hacienda San José Saldaña, donde se encuentra localizado el Proyecto.

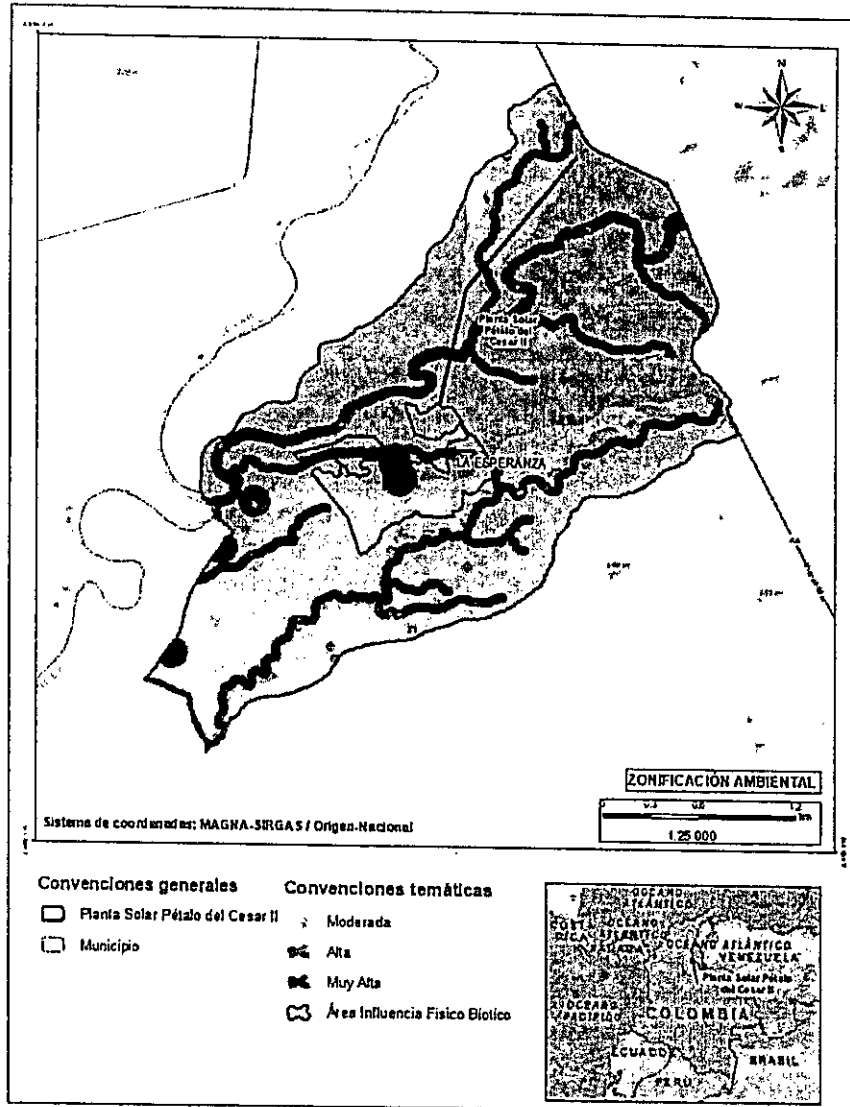
ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

En este aparte se presenta el resultado del proceso de integración de las características ambientales del área influencia del Proyecto, con la cual se determinó las zonas con mayor sensibilidad en el territorio objeto de estudio.

Se relacionaron los criterios ambientales, homogeneizando las áreas a través de los grados de sensibilidad físico, biótico y socioeconómico, en las cuales los grados de sensibilidad más altos se superponen sobre cualquier sensibilidad menor, para integrar la zonificación ambiental del área en unidades de Sensibilidad (S) / Importancia (I) ambiental muy alta, alta, moderada o media. De esta manera, se interpretó la dinámica de los ecosistemas presentes y demás elementos de tipo legal, con el fin de orientar la toma de decisiones frente a su manejo, simulando las interrelaciones de los medios físico, biótico y socioeconómico.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

Mapa de Zonificación de Manejo Ambiental.



Distribución de sensibilidad e importancia ambiental para el Proyecto.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	AREA (Ha)	AREA (%)
Moderada	263,39	38,40
Alta	289,42	42,19
Muy Alta	133,16	19,41
Total	685,97	100

La distribución de sensibilidad e importancia ambiental para el Proyecto, se destaca que la mayor parte del área se encuentra en la categoría de Media con un 38,40%, seguido de la categoría Alta con un 42,19%. También se puede observar que el 19,41% se encuentra en la categoría Muy Alta, lo cual obedece principalmente a las áreas asociadas a drenajes dobles, drenajes sencillos o puntos de agua subterránea, las cuales presentan una restricción legal.

ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL EN EL AREA DEL PROYECTO

La zonificación de manejo ambiental pretende evaluar la vulnerabilidad de las unidades ambientales identificadas, ante la ejecución de las diferentes actividades de construcción

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

y operación del proyecto, a partir de la zonificación ambiental y la evaluación de los impactos potenciales.

Para el caso puntual del proyecto constructivo de la planta del proyecto PETALO DEL CESAR II, la zonificación de manejo ambiental identificada, considera lo siguiente:

- **Áreas de Exclusión:** Corresponde a áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental de la zona; de la capacidad de autorrecuperación de los medios a ser afectados y del carácter de áreas con régimen especial.
- **Áreas de Intervención con Restricciones:** se trata de áreas donde se deben establecer los grados (tales como: mayor, medio, menor) y tipos de restricción (física, biótica y/o socioeconómica) y las características y condiciones de las actividades que se pueden llevar a cabo en tales áreas.
- **Áreas de Intervención:** Corresponde a áreas donde se puede desarrollar el proyecto, por no presentar restricciones importantes desde el punto de vista abiótico, biótico y socioeconómico.

UNIDAD DE MANEJO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS
Áreas de exclusión Esta categoría comprende aquellas áreas que presentan algún tipo de restricción legal o ambiental:	Bosques de galería y riparios asociado a márgenes de cuerpos hídricos, estas zonas corresponden a ecosistemas que servicios a la comunidad aledaña al área de estudio.	Intervenciones asociadas a ocupaciones de cauce autorizadas.
	Retiro de protección de 30 m medidos a partir de la periferia de cauces de ríos, quebradas y arroyos, permanentes e intermitentes; lagos o depósitos de agua, jagüeyes (cuerpos de agua artificiales).	
	Retiro de protección de 100 m a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos de agua, pozos y aljibes.	Ninguna
Áreas de intervención con restricción alta	Áreas con vegetación secundaria. Estas coberturas ofrecen una serie de bienes y servicios ecosistémicos de aprovisionamiento a los habitantes locales como fuentes de leña, de regulación ecosistémica como fijación de carbono y regulación hídrica. Áreas que frecuentemente se inundan. Franjas de retiro obligatorio para vías. Franja de servidumbre de ductos y líneas eléctricas. Buffer de retiro de viviendas, escuelas, salón comunal, escenarios deportivos (16 m según RETIE).	Actividades u obras del Proyecto que requieren medidas de manejo específicas, concertación previa con comunidades, autoridades, privados; siguiendo la normatividad vigente.
Áreas de intervención con restricción media	Terrenos con estabilidad Geotécnica alta a muy alta, en donde el suelo presenta algunas condiciones de erosión Asociados a los drenajes de mayor importancia dentro del Área de influencia del Proyecto. Zonas de acuíferos con vulnerabilidad a la contaminación baja. Áreas que periódica u ocasionalmente se inundan.	Actividades u obras del Proyecto que requieren medidas de manejo específicas, concertación previa con comunidades, autoridades, ripados;

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

		siguiendo la normatividad vigente.
--	--	------------------------------------

DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

De acuerdo a las características y naturaleza del proyecto se requiere la remoción de la vegetación presente en los sitios proyectados, en donde en algunas de ellas se encuentran individuos arbóreos con DAP mayor a 10cm, por lo que se debe obtener la autorización de Aprovechamiento Forestal Único.

No se requiere de los siguientes permisos ambientales para su establecimiento:

- Aguas Superficiales y/o Subterráneas. El agua que se usará en las diferentes etapas del Proyecto, será comprada a un tercero autorizado que cuente con los permisos y/o licencias vigentes y aplicables, por esto, se establece que durante el desarrollo del proyecto no se requerirá el uso o aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas.
- Vertimientos Domésticos y/o No Domésticos. El proceso de generación de energía no origina vertimientos. En todas las etapas del Proyecto se contempla que las aguas residuales domésticas e industriales, se entreguen a un tercero que cuente con el permiso y autorización para el tratamiento y/o disposición final de residuos líquidos. En caso de implementarse esta alternativa, se puede realizar tratamiento in situ y disposición final a través de un tercero, o almacenamiento temporal en tanques portátiles al interior del Proyecto, para su posterior tratamiento y disposición en las instalaciones del tercero autorizado con el que se haya establecido un convenio para el manejo de efluentes líquidos residuales. Esta alternativa deberá contemplar el transporte de aguas residuales a través de carro tanques o similares.
- Ocupaciones de Cauces, Lechos y/o Playas. No se hará uso de ocupación de estos espacios, ya que en la visita de campo se pudo establecer que estos sitios correspondían a drenajes de aguas lluvias intermitentes no permanentes, que no requieren por su magnitud de permiso o autorización ambiental.
- Emisiones a la Atmosfera. El proceso de generación de energía no realiza emisiones a la atmosfera.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con lo observado en el EIA se expresa que los impactos severos se deben principalmente al tipo de componente que se afecta, para el proyecto de construcción del Proyecto PETALO DEL CESAR II, estos impactos los genera la actividad de adecuación del terreno, en el entorno de pérdida de la cobertura vegetal, y la modificación del uso del suelo y el paisaje, para las etapas venideras.

En términos generales en la evaluación de los impactos ambientales del proyecto, presentados en el EIA se sintetizan de manea concluye en los siguientes términos:

- El estado actual del territorio demuestra grandes efectos adversos al ambiente producto de las actividades de ganadera, agricultura, y de las actividades relacionadas con la extracción minera y la industria petrolera, teniendo como principal afectación, efectos adversos severos.
- Las afectaciones al ambiente producto del emplazamiento del proyecto, en comparación con el estado actual del territorio, reducen su importancia con el desarrollo del mismo, sin dejar de lado que las afectación actuales y futuras, que poseen una calificación severa, hacen necesario enfocar las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, controlar, corregir y/o compensar.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"**Medio abiótico.**

En relación con el componente abiótico se evidencia que las afectaciones negativas actualmente en el territorio prevalecen y que las mismas presentan una leve mejora con la implantación del proyecto, resaltado como principal efecto positivo la disminución de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) y las consecuencias positivas en los componentes de geomorfológica, geotecnia, suelos y agua superficial, producto de las actividades de desmantelamiento y abandono. Los componentes como agua subterránea no poseen mayores cambios en relación con el estado actual y futuro del territorio.

Cambio en el uso del suelo. Con la expansión de la producción ganadera se ha llevado a cambios en el uso y en las características del suelo, y en la generación de procesos erosivos por el cambio de cobertura boscosa para la ampliación de la frontera agropecuaria.

Con la instalación del proyecto "PÉTALOS DEL CESAR II", desde el inicio de su construcción con la remoción de cobertura vegetal, generará directamente otro cambio en el uso del suelo, donde se modificará completamente la cobertura actual de las 40,33 Ha, requeridas para su establecimiento, la capacidad productiva del suelo, desde el punto de vista agropecuario, disminuye y con él, su uso primario, debido a que algunas propiedades fundamentales del suelo se ven afectadas; propiedades como la porosidad, infiltración, estructura, entre otras, lo que produce una disminución en la capacidad productiva natural del suelo, pues se pierde la retención de agua y baja considerablemente la disponibilidad de nutrientes.

Relacionado con el desarrollo del proyecto se considera que durante la construcción del proyecto se interactúe con estos impactos, ya que se activan procesos erosivos por el cambio de las características físicas del terreno iniciados por la remoción de la cobertura vegetal y descapote y demás actividades de restauración del terreno donde se implanta el proyecto.

Adicionalmente, no se captará agua de ninguna fuente superficial ni subterránea, no se dispondrán residuos líquidos al suelo ni a fuentes hídricas, no se solicitan material de préstamo lateral ni zedmes, por lo que no se generan impactos que puedan llegar a afectar la calidad de las fuentes hídricas.

Medio biótico.

Por otra parte, a nivel biótico se resalta un posible impacto en la alteración a ecosistemas terrestres, como remoción de la cobertura vegetal y descapote, así como el desplazamiento de especies y ejemplares faunísticos. Desde el punto de vista fisicobiótico, las 40.33 ha del proyecto se desarrollan sobre predios privados dedicados desde hace más de 100 años a la ganadería extensiva, sobre coberturas antrópicas de sensibilidad e importancia baja.

Medio Socioeconómico.

En relación con componente socioeconómico se resalta la existencia de impactos negativos (irrelevantes) y positivos (moderados), los cuales evaluados de manera prospectiva con el proyecto tienden a disminuir los efectos negativos y a incrementar los efectos positivos, razón por la cual se evidencia que el emplazamiento de este no generara grandes afectaciones a este componente.

Desde el punto de vista socioeconómico y cultural, la puntualidad del proyecto hace que sus requerimientos se puedan suplir con la población local, evitando la llegada de personal foráneo para trabajar en el área, la generación de expectativas y conflictos con población de veredas y/o municipios vecinos.

En el escenario con proyecto se identificaron los siguientes impactos sinérgicos realizando un análisis basado con lo identificado sin proyecto:

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Cambio en el uso del suelo. Alteración en la percepción visual del paisaje. Alteración en la cobertura vegetal y comunidades de flora.

De acuerdo con la caracterización del paisaje del área de influencia del proyecto, los efectos de la remoción de cobertura vegetal y descapote y la instalación de las estructuras del proyecto, llegarán a modificar la estructura de las unidades de cobertura vegetal y composición florística, con ella la activación y cambio en el uso del suelo y la combinación de todos causan en la calidad del paisaje, este último se acentúa más en áreas donde no se permite los procesos de regeneración natural de la cobertura, generando cambio en las texturas, colores y diversidad de formas dadas por las diferentes coberturas.

- Alteración en la cobertura vegetal. Alteración de las comunidades de flora.

El descapote consiste en el retiro de la capa orgánica del suelo. Abarca la remoción de la capa orgánica o capote y de otros materiales blandos, en las 38.61 ha a utilizar por el proyecto. El impacto se generaría al dejar el suelo desprovisto de cualquier tipo de vegetación, afectando la flora debido al cambio de uso del suelo, lo que consecuentemente se verían afectadas las dinámicas de regeneración natural provocando pérdida de la diversidad de flora y perturbando la función de hábitat que cumplen las diferentes masas vegetales, para diferentes especies de animales asociados a ellas.

- Generación de conflictos entre la institución, empresa y comunidad. Modificación en la dinámica y condiciones de empleo

Las interacciones en el medio socioeconómico tienen su origen en las expectativas y conflictos generados durante todas las fases de este en la población del área, pues se relaciona con la posibilidad de que se manifiesten reacciones conflictivas por parte de las comunidades asentadas en el territorio, por actividades como la utilización de la vía de ingreso, o la contratación de personal. En el aspecto económico, los conflictos se pueden producir porque la oferta y demanda de bienes y servicios y de empleos no concuerde con lo esperado por la gente y esto afecta sus aspiraciones. Ante ello, es necesario que las comunidades estén organizadas para hacer seguimiento a las diferentes etapas y actividades del Proyecto y que al interior de la Empresa se generen mecanismos que permitan dirimir los conflictos para que no trasciendan en el tiempo, en menoscabo de la tranquilidad de la comunidad.

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL

CONCEPTO PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL.

GENERALIDADES:

La empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S., para el desarrollo del Proyecto Fotovoltaico Planta PETALO DEL CESAR II, requiere de conformidad con la normatividad ambiental, un Permiso de Aprovechamiento Forestal Único (AFU), de acuerdo a lo establecido en la PARTE 2 REGLAMENTACIONES TÍTULO 2 BIODIVERSIDAD CAPÍTULO 1 FLORA SILVESTRE SECCIÓN 5 De los Aprovechamientos Forestales Únicos del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

En ese sentido y en el marco de la solicitud de licencia ambiental, se presentó la correspondiente al Permiso de Aprovechamiento Forestal Único (AFU), y dentro del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se puso a consideración de CORPONOR la información ambiental pertinente al Inventario Forestal, el Plan de Manejo Forestal y el Plan de Compensación, los cuales se sintetizan en los siguientes términos:

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

En el área de aprovechamiento para la operación del proyecto, se realizó un inventario forestal al 100% de todos los individuos con un DAP mayor a 10 cm., conforme a las exigencias establecidas en los Términos de Referencia para la elaboración del estudio de impacto Ambiental para Proyectos de uso de energía solar fotovoltaica expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y la autoridad nacional de licencias ambientales -ANLA.

De las especies censadas dentro del área de intervención, se encontró que la especie más importante y representativa es *Ficus* sp., con un volumen comercial de 249,21m³ y un volumen total de 799,64 m³ de 88 individuos.

Sigue en orden de aporte de volumen la *Ficus* insipida, la cual registró un total de 28 individuos con un volumen total 364,28m³ y un volumen comercial de 158,64 m³ y en tercer lugar se encuentra la especie *Pithecellobium* dulce con 77 árboles que presentan en conjunto un volumen comercial de 114,02m³ y 303,66 m³ de volumen total. Estas especies son indicadoras de áreas degradadas y representan el 11,55% del volumen total inventariado.

El volumen total a remover corresponde a 1.697 árboles, con un volumen de 2.541,65 m³ para un volumen comercial de 1.330,81 m³, los cuales se presentan detallados en la siguiente tabla.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

No.	Especie	Número de Árboles	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)
1	Cordia thaisiana	627	213,83	209,89
2	Tectona grandis	114	86,3	79,82
3	Zanthoxylum rhoifolium	111	50,68	27,78
4	Ficus sp.	88	799,64	249,21
5	Hasseltia floribunda	88	58,62	27,56
6	Pithecellobium dulce	77	303,66	114,02
7	Gliricidia sepium	71	27,37	11,59
8	Swinglea glutinosa	63	21,19	6,24
9	Annona mucosa	43	16,34	10,23
10	Trichilia havanensis	40	14,36	7,83
11	Jacaranda caucana	32	22,11	9,44
12	Ficus insipida	28	364,28	158,64
13	Indeterminadas	27	31,63	27,59
14	Saman	19	92,21	43,84
15	Casearia arguta	18	3,41	1,34
16	Tabebuia rosea	17	17,81	12,51
17	Enterolobium cyclocarpum	15	86,62	67,29
18	Licania arborea	15	7,39	6,67
19	Spondias mombin	15	44,58	41,5
20	Terminalia catappa	13	36,15	31,91
21	Matayba elegans	11	2,99	1,45
22	Anacardium excelsum	10	37,57	36,82
23	Annona muricata	10	1,08	0,51
24	Centrolobium paraense	10	23,29	18,29
25	Bursera simaruba	9	23,34	18,51
26	Citrus reticulata	9	1,04	0,39
27	Psidium guajava	9	0,75	0,36
28	Guazuma ulmifolia	8	3,87	2,14
29	Andira inermis	7	4,72	1,93
30	Cassia fistula	6	10,85	2,91
31	Cedrela sp.	6	9,93	10,14
32	Citrus × aurantium	6	0,82	0,48
33	Sapium glandulosum	6	2,85	2,24
34	Sterculia apetala	6	26,97	30,34
35	Triplaris americana	6	1,55	1,53
36	Sapium glandulosum	5	9,36	4,47
37	Saurauia tomentosa	5	1,75	1,81
38	Bauhinia aculeata	4	0,82	0,44
39	Genipa americana	4	0,64	0,53
40	Nectandra turbacensis	4	1,28	0,25
41	Cavanillesia platanifolia	3	35,63	30
42	Cupania latifolia	3	2,7	1,91
43	Pera arborea	3	0,81	0,4
44	Cecropia peltata	2	2,13	0,96
45	Crescentia cujete	2	0,38	0,21
46	Gmelina arborea	2	0,19	0,19
47	Pseudomalmea boyacana	2	1,39	1,17

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

48	Tamarindus indica	2	3,73	1,72
49	Triplaris lindeniana	2	0,9	0,74
50	Alseis blackiana	1	0,07	0,03
51	Annona squamosa	1	0,45	0,14
52	Chrysophyllum cainito	1	1,23	0,47
53	Citrus x limon	1	0,04	0,01
54	Cordia sp. 2	1	1,05	0,45
55	Duranta erecta	1	0,06	0,02
56	Guapira costaricana	1	4,02	1,64
57	Leonia triandra	1	1,91	1,06
58	Luehea seemannii	1	15,64	4,97
59	Micrandra elata	1	2,86	2,92
60	Piper holtonii	1	0,83	0,25
61	Protium calanense	1	1,22	0,76
62	Solanum pectinatum	1	0,19	0,04
63	Trichilia pleeana	1	0,54	0,26
	Total	1697	2541,65	1330,81

Coordenadas del Predio. Corresponden a las predio de interés y su información se encuentra en la GDB, que hace parte del presente concepto.

PLAN DE MANEJO FORESTAL.

La remoción de la cobertura vegetal implica realizar la eliminación de toda la vegetación encontrada en el área que requiere ser intervenida por la construcción de las obras de infraestructura y la asociada, con el fin de obtener terrenos limpios, libres de obstáculos que pudiesen impedir el trabajo normal del equipo de construcción. La actividad requiere el corte total o tala rasa de la vegetación existente y el manejo de los residuos generados. Para ello se contemplan cuatro labores: Apeo o Tumba, Desrame, Trozado y Transporte para el manejo de residuos.

Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal podrán ser utilizados por la empresa durante las diferentes actividades del Proyecto; también podrán ser donados a un tercer beneficiario, en caso de que así lo disponga la Empresa con el aval de la Corporación y mediante firma de acta de entrega. De la extracción de material vegetal, se obtendrán derivados como madera, aserrín y hojas, los cuales podrán destinarse para los siguientes usos:

- **Madera:** Las trozas de madera se podrán dimensionar a tablones, varas, vigas, postes para cerca, entre otros, o dejarla rolliza o como material dendroenergético. También se podrá disponer entre la comunidad para la ampliación o mejoramiento de viviendas o infraestructura socioeconómica, o ser usado por la Empresa en estructuras para obras y civiles, tales como: pilotes, puentes, obras de contingencia y corrección para proteger el terreno.

El material maderable será trozado y dimensionado de acuerdo con la destinación final de los mismos, aclarando que solo serán utilizados en las labores del Proyecto y no serán comercializados. Las especies de madera de alta densidad pueden ser usadas para obras de estabilización y construcción en las diferentes actividades, los individuos de las especies que tiene una madera ordinaria con uso aceptable pueden ser usados para postes de cerca, cabos de herramientas o en obras de estabilización donde no se requiera soportar cargas. Para las especies sin uso conocido, serán troceadas y picadas en partes pequeñas para incorporarlos en el material producto del descapote o usadas para leña.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Aserrín: Puede ser utilizado para prevenir accidentes con la maquinaria en la fuga de aceite o combustible, ya que este ayudaría a absorberlo. También puede ser utilizado como material de amortiguación a ciertos impactos de la maquinaria sobre el suelo.
- Hojas, ramas y raíces: Se podrán utilizar para conformar una capa de materia orgánica que aporte de nutrientes a la vegetación remanente cercano al área a intervenir y distante de los cuerpos de agua, haciendo una trituración de estos y ubicándolos sobre las zonas seleccionadas tales como los taludes que queden expuestos a la acción del agua y del viento.

Se presenta las medidas de manejo para especies en veda, que se encuentran en las coberturas vegetales susceptibles de intervención, encaminadas al rescate y reubicación de estos organismos en caso de que sean reportadas en las áreas de intervención del proyecto.

MEDIDA DE COMPENSACIÓN

El Plan de Compensación por pérdida de biodiversidad generada por el Aprovechamiento Forestal Único por cambio del uso del suelo en procesos de licenciamiento ambiental, requieren de la Presentación de un Plan de Compensación de acuerdo a la Resolución No. 0256 de 2018 expedida por el MADS, que adoptó la actualización del *Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico*.

Ecosistema	Factor de Compensación	Área por Intervenir	Total a Compensar
Bosque de galería y ripario del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0,5	0,1	0,05
Pastos arbolados del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0,3	8,86	2,66
Pastos enmalezados del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0,03	1,33	0,04
Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0,01	27,7	0,28
Plátano y banano del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0	0,12	0
Ríos del Hidrobioma Magdalena medio y depresión momposina	0	0,01	0
Vegetación Secundaria Alta del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión momposina.	0,4	2,19	0,88
Zonas industriales o comerciales del Zonobioma Húmedo Tropical.			
Magdalena medio y depresión momposina.	0	0	0
Total		40,33	3,91

OBSERVACIONES.

Zonas de reserva, protección o conservación declaradas.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

Revisada la información para todas las categorías posibles, no se hallaron en el Área de Influencia del Proyecto, Reservas Naturales, ni Distrito de Manejo Integrado, así como zonas de reserva, protección o conservación declaradas. No se observa en el área de intervención directa del proyecto zonas o áreas boscosa densas o concentradas.

Uso del suelo.

Revisado el Esquema de Ordenamiento Territorial EOT del Municipio de La Esperanza, el área donde se clasifica el proyecto y el área de intervención forestal, esta se clasifica como áreas para la producción agrícola, pecuaria y de explotación de Recursos Naturales, así como de desarrollo agropecuario y forestal, la cual comprende las superficies del territorio que deben ser mantenidos y preservados para la destinación de usos agrícolas, pecuarios. En el uso actual del suelo se observa el predominio de la actividad ganadera de manera extensiva.

La solicitud de aprovechamiento forestal único, conlleva a un cambio del uso del suelo, requerido para la actividad que se llevará a cabo.

Cobertura de la tierra.

Para la ejecución de las actividades del Proyecto, se requiere la intervención de 40,33Ha de coberturas terrestres, donde se puede determinar que la mayor afectación se realizará en la cobertura de pastos limpios con 27,704 Ha representado el 68,70% del área de intervención.

CONSIDERACIONES.

Revisado, analizado y comparado el Inventario Forestal y el Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal presentado a la Corporación, este corresponde a las especies forestales y a las cantidades detalladas y encontradas durante la visita técnica de evaluación, ejemplares inventariados por la necesidad de erradicarlos por obstrucción de las obras proyectadas, amparados en la normatividad vigente, Decreto 1076 de 2015, *(Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, específicamente sección 5. De los aprovechamientos forestales únicos; Decreto 1791 de 1996.)*, El régimen de aprovechamiento forestal; Decreto 2811 de 1974. *(Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, específicamente capítulo II.)*, y la Resolución 192 De 2014, que establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones, es viable autorizar el Aprovechamiento Forestal Único.

Que en el alcance del Permiso de AFU no se autoriza la movilización de los productos forestales fuera del predio objeto del aprovechamiento ni la comercialización de los mismos, por lo que no se requerirá de solicitud de Salvoconductos de Movilización.

RECOMENDACIONES.

Otorgar Permiso el Aprovechamiento Forestal Único, a la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S., con NIT. 901.012.340-1 representada por el señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER con CC. 80.102.484, en su calidad de Representante Legal, para el Proyecto Planta PETALO DEL CESAR II, en las siguientes cantidades y especies detalladas en los inventarios forestales que hacen parte del Plan de Manejo Ambiental y que fueron evidenciados en el momento de la visita técnica practicada:

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

No.	Especie	Número de Arboles	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)
1	Cordia thaisiana	627	213,83	209,89
2	Tectona grandis	114	86,3	79,82
3	Zanthoxylum rhoifolium	111	50,68	27,78
4	Ficus sp.	88	799,64	249,21
5	Hasseltia floribunda	88	58,62	27,56
6	Pithecellobium dulce	77	303,66	114,02
7	Gliricidia sepium	71	27,37	11,59
8	Swinglea glutinosa	63	21,19	6,24
9	Annona mucosa	43	16,34	10,23
10	Trichilia havanensis	40	14,36	7,83
11	Jacaranda caucana	32	22,11	9,44
12	Ficus insipida	28	364,28	158,64
13	Indeterminadas	27	31,63	27,59
14	Saman	19	92,21	43,84
15	Casearia arguta	18	3,41	1,34
16	Tabebuia rosea	17	17,81	12,51
17	Enterolobium cyclocarpum	15	86,62	67,29
18	Licania arborea	15	7,39	6,67
19	Spondias mombin	15	44,58	41,5
20	Terminalia catappa	13	36,15	31,91
21	Matayba elegans	11	2,99	1,45
22	Anacardium excelsum	10	37,57	36,82
23	Annona muricata	10	1,08	0,51
24	Centrolobium paraense	10	23,29	18,29
25	Bursera simaruba	9	23,34	18,51
26	Citrus reticulata	9	1,04	0,39
27	Psidium guajava	9	0,75	0,36
28	Guazuma ulmifolia	8	3,87	2,14
29	Andira inermis	7	4,72	1,93
30	Cassia fistula	6	10,85	2,91
31	Cedrela sp.	6	9,93	10,14
32	Citrus x aurantium	6	0,82	0,48
33	Sapium glandulosum	6	2,85	2,24
34	Sterculia apetala	6	26,97	30,34
35	Triplaris americana	6	1,55	1,53
36	Sapium glandulosum	5	9,36	4,47
37	Saurauia tomentosa	5	1,75	1,81
38	Bauhinia aculeata	4	0,82	0,44
39	Genipa americana	4	0,64	0,53
40	Nectandra turbacensis	4	1,28	0,25
41	Cavanillesia platanifolia	3	35,63	30
42	Cupania latifolia	3	2,7	1,91
43	Pera arborea	3	0,81	0,4
44	Cecropia peltata	2	2,13	0,96
45	Crescentia cujete	2	0,38	0,21
46	Gmelina arborea	2	0,19	0,19
47	Pseudomalmea boyacana	2	1,39	1,17

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

48	Tamarindus indica	2	3,73	1,72
49	Triplaris lindeniana	2	0,9	0,74
50	Alseis blackiana	1	0,07	0,03
51	Annona squamosa	1	0,45	0,14
52	Chrysophyllum cainito	1	1,23	0,47
53	Citrus x limon	1	0,04	0,01
54	Cordia sp. 2	1	1,05	0,45
55	Duranta erecta	1	0,06	0,02
56	Guapira costaricana	1	4,02	1,64
57	Leonia triandra	1	1,91	1,06
58	Luehea seemannii	1	15,64	4,97
59	Micrandra elata	1	2,86	2,92
60	Piper holtonii	1	0,83	0,25
61	Protium calanense	1	1,22	0,76
62	Solanum pectinatum	1	0,19	0,04
63	Trichilia pleeana	1	0,54	0,26
	Total	1697	2541,65	1330,81

OBLIGACIONES SOBRE EL PERMISO DE AFU.

- Realizar el aprovechamiento sobre las especies autorizadas en el Permiso de Aprovechamiento Forestal Único, que se otorgue.
- Dar estricto cumplimiento al Plan de Manejo Forestal en los términos de apeo o tumba, trozado y aserrado, así como al transporte, disposición y uso de la madera dentro del mismo predio objeto del aprovechamiento.
- Se deberá evitar y velar para que los productos forestales no se comercialicen y movilicen fuera del predio objeto del aprovechamiento.
- Tomar las respectivas medidas de mitigación con el fin de disminuir los daños que ocasionaran las labores de extracción forestal dentro del área donde se intervendrá la vegetación arbórea y se adelantarán las obras civiles correspondientes a la construcción de la Planta.
- El proyecto deberá complementar la propuesta de desarrollar una rehabilitación ecológica de 3,91 hectáreas de acuerdo a los resultados obtenidos en el cálculo del área a compensar siguiendo los lineamientos del manual de compensaciones del componente biótico, adoptado mediante la Resolución No. 0256 de 2018 del MADS.
- Durante los tres (3) primeros meses posterior a la notificación del acto administrativo que llegare a otorgar la licencia ambiental, el titular de la misma y antes de dar inicio al aprovechamiento forestal único que se otorgue, de manera obligatoria, deberá presentar a CORPONOR la información complementaria del plan de compensación del componente biótico o su modificación:

El titular de la Licencia Ambiental deberá informar a CORPONOR, anexando el correspondiente cronograma de actividades, sobre la fecha de inicio de la implementación de la medida de compensación, en todo caso el inicio de esta actividad deberá ser en la vigencia del primer año de la licencia ambiental otorgada.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

El titular de la Licencia Ambiental deberá presentar a CORPONOR, informes anuales sobre el avance y estado actual de la rehabilitación ecológica establecida. Estos informes deberán contener los indicadores de gestión de impactos, contando como insumo para tal fin con la información contenida en el anexo 2 del Plan Nacional de Restauración.

Cancelar el pago de los servicios técnicos que de deriven del Seguimiento Ambiental que CORPONOR realice sobre el Permiso de AFU que se otorgue.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

La valoración económica de impactos deberá considerar en aquellos definidos como no internalizables, es decir que no se puedan asumir dentro de las medidas de manejo ambiental, una monetización equivalente a la inversión en actividades de control. En este sentido, el valor de las inversiones del Plan de Manejo Ambiental deberá generar una buena representación del costo de oportunidad de evitar el empeoramiento de la calidad ambiental y con ello de la valoración económica del impacto.

Bajo un análisis de efectividad de las medidas ambientales, se concluye que no se generan externalidades negativas que impacten los bienes y servicios ambientales, deduciéndose, desde el punto de vista de análisis costo beneficio ambiental, que las externalidades tienen un valor de cero, razón que conlleva a hacer viable el manejo ambiental desde el punto de vista económico y que no se incurriría en externalidades.

En este sentido entonces y teniendo en cuenta las medidas de prevención, mitigación, corrección o recuperación y de compensación, que presenta el proyecto, no se requiere adelantar una valoración económica de impactos, toda vez que no se encuentran impactos no internalizables.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental PMA se ha estructurado en once (11) programas que compendian en veintidós (22) fichas que orientan la manera de implementación y aplicación de las medidas ambientales con fines de prevención, mitigación, recuperación y compensación, de tal manera que se atiendan y controlen los impactos ambientales que se generaran.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

Medio	Programa	Ficha	Descripción
Abiótico	Programa de manejo del recurso suelo	PMA_AB_01	Manejo de Suelos
		PMA_AB_02	Manejo de materiales de construcción
		PMA_AB_03	Programas de manejo de residuos sólidos
		PMA_AB_04	Manejo paisajístico
	Programa de manejo del recurso hídrico	PMA_AB_05	Manejo del recurso hídrico superficial
		PMA_AB_06	Manejo del recurso hídrico subterráneo
		PMA_AB_07	Manejo de escorrentía
		PMA_AB_08	Cruces de cuerpos de agua
		PMA_AB_09	Manejo de residuos líquidos
	Programa de manejo del recurso atmosférico	PMA_AB_10	Manejo de control de fuentes de emisiones atmosféricas, ruido y niveles de radiación.
Biótico	Programa manejo del suelo	PMA-B-01	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
		PMA-B-02	Manejo de aprovechamiento forestal
		PMA-B-03	Manejo de fauna
		PMA-B-04	Manejo de la revegetalización
		PMA-B-05	Manejo de conservación de ecosistemas estratégicos y áreas sensibles y/o protegidas
	Programa de conservación de especies vegetales y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza, en peligro crítico o en veda.	PMA-B-06	Manejo de especies vegetales y faunísticas, endémicas, con alguna categoría de amenaza, en peligro crítico o en veda-
	Programa de manejo del recurso hídrico	PMA-B-07	Manejo del recurso hidrobiológico y calidad de agua superficial
Socioeconómico	Programa manejo de información y participación social y comunitaria y manejo de PQRS	PMA_SE_01	Información y participación social y comunitaria y manejo de PQRS
	Programa de manejo capacitación socioambiental al personal vinculado al Proyecto	PMA_SE_02	Manejo capacitación socioambiental al personal vinculado al Proyecto

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

	Programa de manejo educación y capacitación socioambiental a comunidades aledañas al Proyecto.	PMA_SE_03	Manejo educación y capacitación socioambiental a comunidades aledañas al Proyecto
	Programa de manejo de afectaciones a la infraestructura socioeconómica.	PMA_SE_04	Manejo de afectaciones a la infraestructura socioeconómica
	Programa de manejo de arqueológico	PMA_SE_05	Manejo de la arqueología preventiva

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Se presenta el Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental, el cual se ejecutará sobre los programas propuestos, que está ligado al seguimiento del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto y para el caso se realizará sobre los siguientes aspectos:

- En el cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en las normas vigentes.
- En el cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en los instrumentos de control que otorgue la autoridad ambiental y aquellos contenidos en la licencia ambiental que se llegue a otorgar.
- En las mediciones y registros ambientales que se deriven o requieran de la actividad en todas sus etapas, por la autoridad ambiental.
- A la prevención y atención de las contingencias que se presenten durante las etapas constructivas, de montaje, operación y/o mantenimiento.

Debido a que no existen vertimientos a ningún tipo de fuente hídrica, no será posible monitorear las características físicas, químicas y microbiológicas de las aguas vertidas.

De la misma manera sucederá con el monitoreo de emisiones atmosféricas; dado que no existirán emisiones por procesos de combustión en fuentes fijas.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Se presenta un plan de gestión del riesgo que tipifica los diferentes estadios en los cuales se debe realizar o llevar a cabo la gestión del riesgo de desastres.

El Plan de gestión del riesgo abordó el análisis de riesgo y llevara a cabo el planteamiento preliminar de las estructuras de respuesta a las potenciales amenazas que se podrían presentar en las áreas donde se desarrollen las actividades en las diferentes etapas del proyecto. Este instrumento incluye el análisis e identificación de los riesgos que se generan como consecuencia de amenazas de tipo ambiental, natural, social y tecnológico, sobre la infraestructura, personas, medios de subsistencia, servicios ambientales, recursos económicos y sociales, entre otros, los cuales hacen parte del área de influencia del proyecto y que puedan generar una alteración intensa grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento social.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%

No aplica para este proyecto, pues no se requiere realizar derivaciones de usos del recurso hídrico para las diferentes etapas del proyecto.

PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD

El tamaño y alcance del proyecto, así como la intervención y uso del medio ambiente y los recursos naturales, da origen a la ocurrencia de un impacto o impactos ambientales negativos, cuyo efecto ambiental no se pueda prevenir, evitar, mitigar o corregir.

En este sentido se identifica que es necesario, resarcir y/o retribuir a las comunidades o al entorno natural, por el daño irreparable causado, por pérdida neta de biodiversidad, a través de una medida compensatoria.

En consecuencia, se presenta dentro del EIA el Plan de Compensación Ambiental, de acuerdo al Decreto 256 de 2018, de manera general los parámetros para el cálculo del área a compensar,

La compensación que conlleva a no pérdida neta de biodiversidad generada por el proyecto a licenciar ambiental, requiere de la Presentación de un Plan de Compensación de acuerdo a la Resolución No. 0256 de 2018 expedida por el MADS, que adoptó la actualización del *Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico*. Se presenta dentro del EIA el Plan de Compensación Ambiental, con los parámetros para el cálculo del área donde compensar.

- **SOBRE QUE COMPENSAR.** De acuerdo a la información presentada por el solicitante de la licencia en el estudio de impacto ambiental para el Proyecto PÉTALO DEL CESAR II, el área que será impactada durante el desarrollo del proyecto es de 40,33 hectáreas y de acuerdo al Sistema de Información Geográfica, usando como plataforma la información del IAVH respecto a los Ecosistemas en Colombia, el proyecto se encuentra en los biomas: Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina y el Hidrobioma Magdalena medio y depresión Momposina, que presenta un pequeño traslape con la servidumbre del tendido eléctrico, sin embargo, este no será intervenido.

Bioma Unidad Biótica (BUB)	Criterio de Representatividad	Criterio de Rareza	Criterio de Remanencia	Criterio de tasa de transformación	FC*
Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina	1,5	1,25	3	2	7,75
Hidrobioma Magdalena medio y depresión Momposina*	2	1,25	1	1	5,25

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- CUANTO COMPENSAR. Definida en términos de área, como valor teórico de referencia resultante de multiplicar el área a afectar por un factor de compensación, asociado los biomas encontrados en área del proyecto, donde intervienen los criterios de compensación, el factor de compensación y el área intervenida. Resolución 0256 de 2018 expedida por el MADS

En la siguiente tabla se presenta el resultado final del cálculo del área a compensar, el cual acoge el concepto técnico en el sentido de aplicar los factores de compensación definidos para cada bioma en bosques naturales y de compensación para áreas intervenidas como lo permite el *Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico*.

Área Total Impactada del Ecosistema. 40,33 Ha.

Factores de Compensación 7,75 – 1,00 y 3,875.

Área a Compensar por Pérdida de Biodiversidad. 47,28 Ha.

Ecosistema	Área a intervenir	Factor de compensación	Cuanto Compensar
Bosque de galería y ripario del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	0,1	7,75	0,77
Pastos arbolados del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	8,86	1,00	8,86
Pastos enmalezados del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	1,33	1,00	1,33
Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	27,7	1,00	27,7
Plátano y banano del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	0,12	1,00	0,12
Ríos del Hidrobioma Magdalena medio y depresión Momposina.	0,01	0,00	0
Vegetación Secundaria Alta del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina.	2,19	3,875	8,49
Zonas industriales o comerciales del Zonobioma Húmedo Tropical Magdalena medio y depresión Momposina	0	0	0
Total	40,33		47,28

Actividades en el Área a Compensar:

- Compra de Predios en el AREA INDIRECTA DEL PROYECTO. (No en el área directa pues esta la constituye el predio que se intervendrá con el proyecto).
- Desarrollar los procesos de restauración ecológica, rehabilitación o recuperación en las áreas priorizadas por el plan nacional de restauración, que podrán incluir herramientas de manejo del paisaje (silvopastoriles, agroforestales, silviculturales, entre otros) en áreas transformadas o en proceso de transformación, desertificación, salinización y/o acidificación.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Realizar el mantenimiento y monitoreo por un periodo no inferior al de duración de la vida útil del proyecto, obra o actividad.
- Garantizar el proceso de restauración, mediante mecanismos de entrega. (Área protegida pública o privada, y/o acuerdos de conservación voluntarios).

CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES**DEFINICIÓN DEL PROYECTO QUE PUEDEN SER OBJETO DE LICENCIAMIENTO.**

De acuerdo a la información presentada por BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. a consideración de CORPONOR para efectos de revisión, evaluación y viabilidad, de la obtenida en visita realizada al sitio, así como la consultada en el proceso de evaluación, y teniendo en cuenta el Decreto 1076 de 2015, el Proyecto PETALO DEL CESAR II, se encuentra tipificado dentro de los que requieren para su desarrollo de licencia ambiental, en el sector eléctrico como usos de energías alternativas virtualmente contaminantes con capacidad instalada mayor a 10 MW e inferior 100 MW.

El proyecto se clasifica para efectos de evaluación y otorgamiento de licencia ambiental, como:

Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de una Planta Fotovoltaica para la Generación de Energía Eléctrica, con capacidad instalada de 60 MW.

PERMISOS AMBIENTALES.

Dentro de la licencia ambiental que se llegare a otorgar, se incluirá el permiso de Aprovechamiento Forestal Único.

El alcance de la licencia ambiental que se otorgue para este proyecto, no incluye permisos ambientales como Concesión de Aguas, Vertimientos, Ocupación de Cauces y/o, Emisiones Atmosféricas. No obstante, estos permisos podrán ser tramitados ante esta autoridad ambiental, cuando sean necesarios en cualquier monto dadas las condiciones que llegaren a presentar.

CONSIDERACIONES.

Los aspectos establecidos en la caracterización y análisis del medio abiótico, biótico y socioeconómico, se encuentran soportados con amplia información contenidas en el documento que constituye el EIA, el cual hace parte integral del presente concepto técnico.

El proyecto se establecer sobre un lote que no cuenta con infraestructura, solo con un camino o vía que conecta a varios predios colindantes, totalmente intervenido con el establecimiento de actividades agrícolas y ganaderas, el cual se localiza en la Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander.

De conformidad con el Sistema de Información Ambiental de CORPONOR, el polígono que define el área del proyecto, no se superpone con ninguna área legalmente declarada como protegida, y de acuerdo con el EOT del municipio, el proyecto se localiza en áreas para agrofloristería atravesado longitudinalmente por un corredor vial y con la influencia de áreas forestales protectoras correspondientes a ronda de protección hídrica. Así mismo, según la Resolución 2265 de 2018, por la cual se ajusta y se compilan los determinantes ambientales para la revisión, ajuste y/o modificación de los POT, PBOT y/o EOT de los municipios del área de jurisdicción de CORPONOR, el proyecto no se traslapa con áreas protectoras o de significancia ambiental.

- De conformidad con los mapas de Amenazas y Riesgos definidos en el EOT, en el área del proyecto, se localizan áreas de amenaza alta y media por inundaciones.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- De conformidad con la Resolución No. 2182 de 2016 de la ANLA por medio de la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos, la información geográfica presentada del proyecto en estudio, cumple con los requerimientos mínimos establecidos.

Considerando que los impactos ambientales más significativos asociados al proyecto se presentarán en:

- La etapa constructiva y de implementación, especialmente ligados a las actividades de descapotes y limpieza, cortes y excavaciones, así como de erradicación de vegetación, pueden ser previstos, mitigados, corregidos y compensados.
- La etapa de operación y mantenimiento, que inciden en el paisaje dado el gran tamaño de ocupación territorial del proyecto por una infraestructura no existente en la zona, asociado a las actividades de usos del suelo y actividades económicas, escasas e insipientes, que será permanente.

El Proyecto PETALO DEL CESAR II de BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. es ambientalmente viable y el Plan de Manejo Ambiental propuesto más lo adicionalmente establecido en este Concepto Técnico, puede responder de manera satisfactoria a los impactos ambientales adversos que se causen, por lo que es viable que se le otorgue licencia ambiental.

CONSIDERACIÓN FINAL.

El proyecto se presenta como una de las alternativas definidas de uso de fuentes de generación de energía no convencionales o virtualmente no contaminantes, amigables con el medio ambiente, como un mecanismo y estrategia para la generación de energía eléctrica, que pueda hacer parte del sistema de interconexión eléctrica del país, y que el proyecto de usos de energía virtualmente contaminante, puede hacer parte de los que contribuyan al desarrollo de la región, desde el punto de vista energético.

RECOMENDACIONES

CORPONOR, podrá otorgar Licencia Ambiental a la Empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A.S. NIT. 901.260.772-0, representada en la ocasión por el Señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER identificado con CC No. 80.102.484, para el *Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de un Proyecto Fotovoltaico para la Generación de Energía Eléctrica, en una Planta denominada PETALO DEL CESAR II*, localizado en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa, Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander con la siguiente capacidad:

- Capacidad nominal en corriente alterna instalada: 19,9 MWac.
- Capacidad pico total: 26,10 MWp
- Potencia de salida máxima en el punto de interconexión: 19,9,0 MWac
- Potencia de salida mínima en el punto de interconexión: 0,0 MWac
- Centros de Transformación: de 1,6 a 4,0 MW.
- Producción específica: 1.743 kWh/kWp/año
- Relación DC/AC (ratio): 1,3
- Producción energía anual (generación neta y bruta): 45.501 MWh/año
- Producción energía mensual (generación neta y bruta): 3.792 MWh/mes
- Línea de transmisión de 34,5 kV. de 1.83 km. que conectará con la subestación eléctrica San Alberto, en el Municipio La Esperanza del Departamento Norte de Santander.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

OBLIGACIONES ADICIONALES

OBLIGACIONES TÉCNICAS Y DOCUMENTALES.

- Ajustar el Plan de Manejo Ambiental (PMA), a las acciones y medidas ambientales adicionales definidas aquí y colocarlo a disposición de CORPONOR para efectos de seguimiento ambiental.
- Ajustar y presentar la medida de compensación ambiental por la no pérdida de biodiversidad establecidas para los proyectos, obras o actividades que requieren Licencia Ambiental (47,28 Ha.) y por el Aprovechamiento Forestal Único (3,9 Ha.), en el sentido de donde y como compensar sobre un total de 51,18 Ha.
- El Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) es un instrumento de prevención, seguimiento y control, enfocados al autocontrol y al mejoramiento continuo de la gestión ambiental por parte del beneficiario de la licencia ambiental. En este sentido entonces deberá elaborar y presentar un ICA, sobre la ejecución y/o operación del proyecto, así como de las medidas ambientales aplicas, en los últimos seis (6) meses, para lo cual se establecen los meses de Enero y Julio de cada año para dicha presentación. El ICA deberá ajustarse y apegarse a la Guía para la Presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que fija el MADS.
- Presentar el Cronograma de Ejecución e Implementación del PMA dentro del mes de Enero de cada año, el cual se constituirá en la base del seguimiento ambiental por parte de CORPONOR.
- El ICA como el Cronograma de Ejecución se constituyen en la base sobre el cual se realizará el seguimiento ambiental por parte de la Corporación.

OBLIGACIONES ECONOMICAS.

- Cancelar los costos por Seguimiento Ambiental que la Corporación establece para los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental, por cada año de vigencia de la licencia ambiental.
- Cancelar el valor por tasa de aprovechamiento forestal de acuerdo a los términos y condiciones fijados por la Corporación con base a la normatividad ambiental vigente que lo establece.
- Las demás que se deriven de la normatividad actual, de las que se modifiquen, sustituyan o se creen con posterioridad y durante la vigencia de la licencia ambiental.

OBLIGACIONES ADICIONALES AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Se establece como resultado de la revisión y evaluación del PMA y ante el tamaño y características complejas del proyecto y con el fin de minimizar los riesgos que originan el desarrollo del mismo, la necesidad de fijar medidas y acciones ambientales adicionales al Plan de Manejo Ambiental PMA presentado, las cuales se concretan de la siguiente manera y serán de obligatorio cumplimiento por parte del titular de la licencia ambiental:

Generales

- Debe acogerse a todas las normas técnicas sanitarias y ambientales, así como las de calidad, salud y seguridad que se establecen a partir de la normatividad vigente. Debe disponer de todos los elementos de protección personal EPP, tanto para el personal operario como para todas las personas que se les autorice o permitan el ingreso a las áreas de plantas.

De construcción e implementación.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- El titular de la licencia ambiental, y previo al inicio de las actividades de preparación y construcción de las obras que constituyen las instalaciones, deberá dar a conocer a CORPONOR, los diseños y especificaciones definitivas de cada una de las instalaciones del proyecto, las cuales deberán considerar todas las medidas e instrumentos de control que se hayan ajustado, para su revisión e informar sobre la fecha de inicio de actividades constructivas.
- El titular de la licencia ambiental deberá cumplir con todos las especificaciones técnicas de diseño y constructivas, según lo consignado en el EIA presentado a CORPONOR, para cada una de las instalaciones autorizadas, así como de las obras complementarias que hacen parte de la infraestructura asociada al proyecto.
- Las instalaciones deberán estar dotadas de todos los elementos, equipos, herramientas e insumos, así como de los sistemas y elementos de control y medición, y mantenerlas en condiciones de correcta operación, así como en buen y seguro estado, de manera permanente.
- Se deberá garantizar la restricción al acceso de las obras por lo que deberá contar con un cerramiento y cercos perimetrales seguros que impidan el paso e ingreso de personas, animales y vehículos.
- Los residuos peligrosos que se generen durante la etapa de construcción, deberán ser almacenados de manera segura hasta el momento que se puedan gestionar en las mismas instalaciones o por terceros gestores. Dicho almacenamiento no puede ser superior a un (1) año.
- Deberá registrar al sistema de Registros de generadores de residuos peligrosos RESPEL de IDEAM y cumplir con las obligaciones como generador de RESPEL.

Operacionales.

- La Planta deberá contar con toda la señalización exigible, normalizada y adecuada, que se establece por colores, símbolos y letras, que advierten, informen o indiquen a los trabajadores la presencia de un riesgo o peligro, así como a las personas que ingresen a la planta.
- El área total donde se localizan las instalaciones debe contar de manera permanente con los sistemas de aislamiento y control de ingreso de personas. Prohibir e impedir el ingreso o paso de animales. Identificar e informar de manera clara y precisa en inmediaciones de Planta Fotovoltaica, del riesgo que representa y el tipo de actividad que se realiza.
- Deberá contar con los instrumentos o mecanismos que permitan conocer oportunamente las situaciones de riesgo y poder ser atendida de manera inmediata. Estos eventos se deban reportar y en caso de emergencia, se deberán activar los mecanismos de contingencia que permitan la gestión del riesgo de desastres.
- El área total de operaciones debe contar de manera permanente con los sistemas físicos de control de derrames o emisiones, por sustancias o gases, que permitan atender cualquier eventualidad o accidente, impidiendo también que lleguen o afecten otras áreas al interior de la planta o al exterior, independientemente que se encuentre en operación o no.
- Se debe atender de manera inmediata cualquier eventualidad o accidente que ocurra al interior de las instalaciones del proyecto, impidiendo que lleguen o afecten otras áreas o al exterior, trascendiendo los linderos que demarcan el proyecto y permitir que los organismos especializados puedan atender los incidentes de orden mayor.
- Deberá contar con todos los equipos e implementos necesarios y adecuados para el control de incendios al interior de las instalaciones. Hacer uso de los equipos y tecnologías apropiadas para conocer, diagnosticar o prever, filtraciones, fugas, derrame, explosiones, incendios y otros, por la operación de equipos y/o de sustancias o materiales.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

OBLIGACIONES FINALES.

- Cumplir con todas las obligaciones establecidas en los permisos y autorizaciones ambientales que se otorguen.
- Asumir la responsabilidad de la estabilidad del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA PETALO DEL CESAR II, así como de las afectaciones a vecinos y terceros, que resulten del desarrollo de las actividades de generación de energía por causa o como consecuencia de la construcción y operación del proyecto.
- Respetar las servidumbres de la infraestructura existente en el área de influencia directa del proyecto.
- El incumplimiento de las obligaciones que derivan de la licencia ambiental, la no obtención de los permisos y autorizaciones ambientales que se requieran, así como la no observancia de las medidas manejo ambiental y las consignadas en el presente concepto, que hará parte integral del acto administrativo que otorgue la licencia ambiental, genera requerimientos, suspensiones, cierres temporales o parciales, sanciones económicas y/o revocatoria de la licencia ambiental que se otorgue.

Que, se procede acoger el concepto técnico emitido por la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible por medio del cual se conceptúa técnicamente la viabilidad del proyecto, obra o actividad.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S.A S, con NIT 901.012.340-1, representada por el señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER, identificado con cedula de ciudadanía 80.102.484 de Bogotá, para el Uso de Energía Solar en la Construcción y Operación de un Proyecto Fotovoltaico para la Generación de Energía Eléctrica, en una Planta denominada PETALO DEL CESAR II, localizado en el Predio Hacienda San José Saldaña, Vereda La Fragua, Corregimiento de La Pedregosa; Municipio de La Esperanza, Departamento Norte de Santander, conservando las siguientes capacidades:

- Capacidad nominal en corriente alterna instalada: 19,9 MWac.
- Capacidad pico total: 26,10 MWp
- Potencia de salida máxima en el punto de interconexión: 19,9,0 MWac
- Potencia de salida mínima en el punto de interconexión: 0,0 MWac
- Centros de Transformación: de 1,6 a 4,0 MW.
- Producción específica: 1.743 kWh/kWp/año
- Relación DC/AC (ratio): 1,3
- Producción energía anual (generación neta y bruta): 45.501 MWh/año
- Producción energía mensual (generación neta y bruta): 3.792 MWh/mes
- Línea de transmisión de 34,5 kV. de 1.83 km. que conectará con la subestación eléctrica San Alberto, en el Municipio La Esperanza del Departamento Norte de Santander.

Parágrafo Unico: El titular de la Licencia Ambiental, no podrá realizar ninguna actividad que tenga uso de suelo prohibido según el ordenamiento territorial del respectivo municipio y las determinantes ambientales de CORPONOR, so pena de incurrir en las sanciones legales a las que hubiere lugar.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

ARTICULO SEGUNDO: Aprobar la inclusión de Permisos Ambientales dentro del otorgamiento de la presente Licencia Ambiental, los cuales se describen a continuación:

APROVECHAMIENTO FORESTAL UNICO

- Dentro de la licencia ambiental se incluirá el permiso de Aprovechamiento Forestal Único.
- El alcance de la licencia ambiental que se otorgue para este proyecto, no incluye permisos ambientales como Concesión de Aguas, Vertimientos, Ocupación de Cauces y/o, Emisiones Atmosféricas. No obstante, estos permisos podrán ser tramitados ante esta autoridad ambiental, cuando sean necesarios en cualquier momento dadas las condiciones que llegaren a presentar,
- Cancelar el valor por tasa de aprovechamiento forestal de acuerdo a los términos y condiciones fijados por la Corporación con base a la normatividad ambiental vigente que lo establece.
- Ajustar y presentar la medida de compensación ambiental por la no pérdida de biodiversidad establecidas para los proyectos, obras o actividades que requieren Licencia Ambiental (47,28 Ha.) y por el Aprovechamiento Forestal Único (3,9 Ha.), en el sentido de donde y como compensar sobre un total de 51,18 Ha.

ARTICULO TERCERO: El titular de la licencia ambiental deberá cumplir a cabalidad con el estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental presentado a la Corporación, así como con las siguientes recomendaciones y obligaciones:

- Ajustar el Plan de Manejo Ambiental (PMA), a las acciones y medidas ambientales adicionales definidas aquí y colocarlo a disposición de CORPONOR para efectos de seguimiento ambiental.
- El Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) es un instrumento de prevención, seguimiento y control, enfocados al autocontrol y al mejoramiento continuo de la gestión ambiental por parte del beneficiario de la licencia ambiental. En este sentido entonces deberá elaborar y presentar un ICA, sobre la ejecución y/o operación del proyecto, así como de las medidas ambientales aplicas, en los últimos seis (6) meses, para lo cual se establecen los meses de Enero y Julio de cada año para dicha presentación. El ICA deberá ajustarse y apegarse a la Guía para la Presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que fija el MADS.
- Presentar el Cronograma de Ejecución e Implementación del PMA dentro del mes de Enero de cada año, el cual se constituirá en la base del seguimiento ambiental por parte de CORPONOR.
- El ICA como el Cronograma de Ejecución se constituyen en la base sobre el cual se realizará el seguimiento ambiental por parte de la Corporación.

OBLIGACIONES ECONOMICAS.

- Cancelar los costos por Seguimiento Ambiental que la Corporación establece para los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental, por cada año de vigencia de la licencia ambiental.
- Cancelar el valor por tasa de aprovechamiento forestal de acuerdo a los términos y condiciones fijados por la Corporación con base a la normatividad ambiental vigente que lo establece.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Las demás que se deriven de la normatividad actual, de las que se modifiquen, sustituyan o se creen con posterioridad y durante la vigencia de la licencia ambiental.

OBLIGACIONES ADICIONALES AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Se establece como resultado de la revisión y evaluación del PMA y ante el tamaño y características complejas del proyecto y con el fin de minimizar los riesgos que originan el desarrollo del mismo, la necesidad de fijar medidas y acciones ambientales adicionales al Plan de Manejo Ambiental PMA presentado, las cuales se concretan de la siguiente manera y serán de obligatorio cumplimiento por parte del titular de la licencia ambiental:

Generales

- Debe acogerse a todas las normas técnicas sanitarias y ambientales, así como las de calidad, salud y seguridad que se establecen a partir de la normatividad vigente. Debe disponer de todos los elementos de protección personal EPP, tanto para el personal operario como para todas las personas que se les autorice o permitan el ingreso a las áreas de plantas.

De construcción e implementación.

- El titular de la licencia ambiental, y previo al inicio de las actividades de preparación y construcción de las obras que constituyen las instalaciones, deberá dar a conocer a CORPONOR, los diseños y especificaciones definitivas de cada una de las instalaciones del proyecto, las cuales deberán considerar todas las medidas e instrumentos de control que se hayan ajustado, para su revisión e informar sobre la fecha de inicio de actividades constructivas.
- El titular de la licencia ambiental deberá cumplir con todas las especificaciones técnicas de diseño y constructivas, según lo consignado en el EIA presentado a CORPONOR, para cada una de las instalaciones autorizadas, así como de las obras complementarias que hacen parte de la infraestructura asociada al proyecto.
- Las instalaciones deberán estar dotadas de todos los elementos, equipos, herramientas e insumos, así como de los sistemas y elementos de control y medición, y mantenerlas en condiciones de correcta operación, así como en buen y seguro estado, de manera permanente.
- Se deberá garantizar la restricción al acceso de las obras por lo que deberá contar con un cerramiento y cercos perimetrales seguros que impidan el paso e ingreso de personas, animales y vehículos.
- Los residuos peligrosos que se generen durante la etapa de construcción, deberán ser almacenados de manera segura hasta el momento que se puedan gestionar en las mismas instalaciones o por terceros gestores. Dicho almacenamiento no puede ser superior a un (1) año.
- Deberá registrar al sistema de Registros de generadores de residuos peligrosos RESPEL de IDEAM y cumplir con las obligaciones como generador de RESPEL.

Operacionales.

- La Planta deberá contar con toda la señalización exigible, normalizada y adecuada, que se establece por colores, símbolos y letras, que advierten, informen o indiquen a los trabajadores la presencia de un riesgo o peligro, así como a las personas que ingresen a la planta.
- El área total donde se localizan las instalaciones debe contar de manera permanente con los sistemas de aislamiento y control de ingreso de personas. Prohibir e impedir el ingreso o paso de animales. Identificar e informar de manera clara y precisa en inmediaciones de Planta Fotovoltaica, del riesgo que representa y el tipo de actividad que se realiza.

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

- Deberá contar con los instrumentos o mecanismos que permitan conocer oportunamente las situaciones de riesgo y poder ser atendida de manera inmediata. Estos eventos se deban reportar y en caso de emergencia, se deberán activar los mecanismos de contingencia que permitan la gestión del riesgo de desastres.
- El área total de operaciones debe contar de manera permanente con los sistemas físicos de control de derrames o emisiones, por sustancias o gases, que permitan atender cualquier eventualidad o accidente, impidiendo también que lleguen o afecten otras áreas al interior de la planta o al exterior, independientemente que se encuentre en operación o no.
- Se debe atender de manera inmediata cualquier eventualidad o accidente que ocurra al interior de las instalaciones del proyecto, impidiendo que lleguen o afecten otras áreas o al exterior, trascendiendo los linderos que demarcan el proyecto y permitir que los organismos especializados puedan atender los incidentes de orden mayor.
- Deberá contar con todos los equipos e implementos necesarios y adecuados para el control de incendios al interior de las instalaciones. Hacer uso de los equipos y tecnologías apropiadas para conocer, diagnosticar o prever, filtraciones, fugas, derrame, explosiones, incendios y otros, por la operación de equipos y/o de sustancias o materiales.

OBLIGACIONES FINALES.

- Cumplir con todas las obligaciones establecidas en los permisos y autorizaciones ambientales que se otorguen.
- Asumir la responsabilidad de la estabilidad del Proyecto PLANTA FOTOVOLTAICA PETALO DEL CESAR II, así como de las afectaciones a vecinos y terceros, que resulten del desarrollo de las actividades de generación de energía por causa o como consecuencia de la construcción y operación del proyecto.
- Respetar las servidumbres de la infraestructura existente en el área de influencia directa del proyecto.
- El incumplimiento de las obligaciones que derivan de la licencia ambiental, la no obtención de los permisos y autorizaciones ambientales que se requieran, así como la no observancia de las medidas manejo ambiental y las consignadas en el presente concepto, que hará parte integral del acto administrativo que otorgue la licencia ambiental, genera requerimientos, suspensiones, cierres temporales o parciales, sanciones económicas y/o revocatoria de la licencia ambiental que se otorgue.

Parágrafo Primero. Se le advierte al titular de la Licencia Ambiental, que esta autoridad adelantara la supervisión en la ejecución de las obras y la verificación en cualquier momento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, el Estudio de Impacto Ambiental y/o el Plan de Manejo Ambiental.

Parágrafo Segundo. CORPONOR, a través de la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible, realizará el seguimiento de este proyecto y las observaciones y/o recomendaciones dadas por el funcionario designado son de obligatorio cumplimiento.

ARTICULO CUARTO: La Corporación, realizara una (1) visita de seguimiento anual conforme a la Resolución No. 0563 de agosto 08 de 2013 o la que la adicione, modifique o sustituya. Visita que se realizará para verificar las condiciones y cumplimiento de las recomendaciones establecidas, el valor a cancelar será la tarifa establecida en la

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

Parágrafo Primero. Se le advierte al titular de la Licencia Ambiental, que esta autoridad adelantara la supervisión en la ejecución de las obras y la verificación en cualquier momento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, el Estudio de Impacto Ambiental y/o el Plan de Manejo Ambiental.

Parágrafo Segundo. CORPONOR, a través de la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible, realizará el seguimiento de este proyecto y las observaciones y/o recomendaciones dadas por el funcionario designado son de obligatorio cumplimiento.

ARTICULO CUARTO: La Corporación, realizara una (1) visita de seguimiento anual conforme a la Resolución No. 0563 de agosto 08 de 2013 o la que la adicione, modifique o sustituya. Visita que se realizará para verificar las condiciones y cumplimiento de las recomendaciones establecidas, el valor a cancelar será la tarifa establecida en la Resolución No. 119 del 17 de febrero de 2023, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo Primero. En el evento que la corporación estime conveniente realizar más de una visita anual, podrá hacerlo sin perjuicio de lo establecido en el presente artículo.

Parágrafo Segundo. El valor a cancelar por concepto de visitas de seguimiento, se realizará durante la vigencia de la Licencia Ambiental.

ARTICULO QUINTO: El titular de la licencia ambiental deberá compensar conforme a lo estipulado en el concepto técnico emitido por la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible el cual ha sido incorporado a la parte motiva del presente acto administrativo y dispone entre otras:

- Ajustar y presentar la medida de compensación ambiental por la no pérdida de biodiversidad establecidas para los proyectos, obras o actividades que requieren Licencia Ambiental (47,28 Ha.) y por el Aprovechamiento Forestal Único (3,9 Ha.), en el sentido de donde y como compensar sobre un total de 51,18 Ha, dentro del PRIMER SEMESTRE de la vigencia del presente acto.

ARTICULO SEXTO: El uso de cualquier recurso natural no contemplado en el presente acto administrativo, dará lugar a las sanciones legales a las que hubiere lugar.

ARTICULO SEPTIMO: El incumplimiento de cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones, o exigencias contempladas en la presente resolución, dará lugar a la revocatoria o a la suspensión de la Licencia Ambiental mediante acto administrativo motivado y así mismo se enviará el expediente a la dependencia correspondiente a efectos de iniciar el respectivo proceso sancionatorio ambiental de acuerdo lo establecido en la Ley 1333 de 2009 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo Primero. El beneficiario asume toda la responsabilidad por los perjuicios derivados por el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias y obligaciones señaladas en la presente Resolución, de la misma forma será también responsable de los daños o afectaciones ambientales, causados a terceros y no previstos y/o considerados en el estudio.

Parágrafo Segundo. CORPONOR, no se hará responsable de los daños que se causan a terceros por el desarrollo de la actividad, estas responsabilidades son única y exclusivamente del propietario del proyecto, de la misma forma será también

Resolución N° 467

de 07 JUL 2023

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se dictan otras disposiciones"

responsable de los daños o afectaciones no previstos y no considerados en este concepto.

Parágrafo Tercero. El titular de la licencia ambiental deberá disponer de los mecanismos para detectar y prevenir deterioro y afectaciones graves al entorno, las cuales pueden causar molestias, sobre todo con los aspectos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y en Plan de Manejo Ambiental o que sean superiores a los previstos, así como los recursos necesarios para activar cualquier contingencia que se presente.

ARTICULO OCTAVO: El término de vigencia de la Licencia Ambiental, será por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

Parágrafo Único. El titular de la Licencia Ambiental deberá presentar un cronograma de actividades ambientales cada cinco (5) años y así sucesivamente por la vida útil del proyecto para su aprobación.

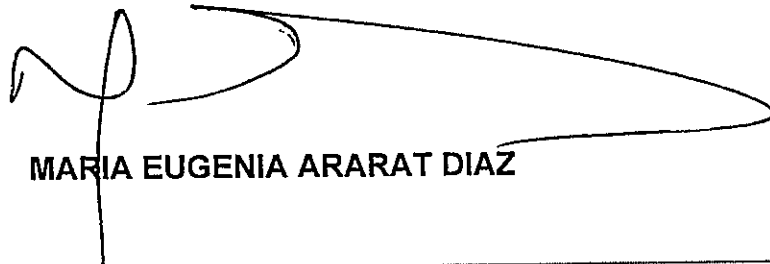
ARTÍCULO NOVENO: Notificar el presente acto administrativo al señor MICHEL ADOLFO DI CAPUA PANCER, identificado con cedula de ciudadanía 80.102.484 de Bogotá; en su condición de representante legal de la empresa BLACK ORCHID SOLAR MANAGEMENT S A S, con NIT 901.012.340-1; en las condiciones establecidas en el artículo 67 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, en las condiciones descritas en el artículo 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

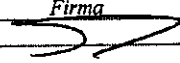
ARTICULO DECIMO PRIMERO: El presente acto deberá publicarse en el boletín ambiental de CORPONOR, dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria de conformidad con el artículo 87 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



MARIA EUGENIA ARARAT DIAZ

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Revisó:	María Eugenia Ararat Díaz	Subdirectora Jurídica	
Elaboró:	Juan Pablo Peña Castro	Profesional Especializado	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			