

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA: 29 DE OCTUBRE DE 2019
NOMBRE DEL PROYECTO: CAOBA SOLAR
PROMOTOR: AES PANAMA, S.R.L.
REPRESENTANTE LEGAL: MIGUEL BOLINAGA
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE BOQUERÓN, DISTRITO DE BOQUERÓN, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, el día 31 de agosto de 2019, la empresa **AES PANAMA, S.R.L.**, a través de su representante legal, el señor **MIGUEL BOLINAGA**, con identidad personal número **E-8-119227**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **"CAOBA SOLAR"**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GIOVANKA DE LEON/FRANKLIN GUERRA**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IAR-036-2000** e **IRC-061-2009**, respectivamente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado **"CAOBA SOLAR"**, consiste en la construcción y operación de una central de generación solar fotovoltaica el mismo tendrá una capacidad de 9.97 MWn. La planta solar convertirá la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica aprovechable a través de módulos solares fotovoltaicos. Los módulos solares serán instalados sobre estructuras con seguimiento a 1 eje (con orientación Norte-Sur), ubicadas sobre el terreno, para mejorar la captación de radiación solar, el cual se conectará a la red eléctrica de distribución a un nivel de tensión de 34.5 KV. El mismo tendrá una demanda pico de 12.99 MWp, la cual estará constituida aproximadamente por 34,200 módulos solares fotovoltaicos de 380 Wp distribuidos en 864 filas en paralelo de 30 módulos en serie. Este desarrollo se hará sobre una superficie de aproximadamente 25.3 Has, las cuales se encuentran contenidas en una finca con un total de 61 hectáreas, perteneciente a la señora **DAISY ESTER LEZCANO MONTENEGRO**, mujer, panameña, con cédula de identidad personal N°4-69- 489 cuya Finca inscrita en Registro Público con el Folio No. 1022. Dicho proyecto se desarrollará en la comunidad conocida como Boquerón Viejo, Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí. El monto total de la inversión se estima en B/. Diez Millones de dólares (B/. 10.000,000).

De acuerdo al EsIA, el proyecto se construirá en las coordenadas UTM (DATUM WGS-84) ubicadas en los siguientes puntos:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	326617.78	943780.52
2	326765.79	943744.97
3	326824.18	943744.56
4	326834.48	943706.70
5	326884.37	943621.75
6	326906.07	943558.58
7	326925.46	943504.39
8	326945.61	943462.65
9	326954.94	943424.20
10	326959.22	943387.71

11	326955.33	943343.67
12	326955.48	943229.96
13	326960.34	943098.31
14	326955.03	943045.49
15	326920.28	942958.71
16	326905.88	942940.56
17	326617.78	943006.23

Mediante el **PROVEÍDO DRCH-ADM-100-2019**, de 4 de septiembre de 2019, MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"CAOBA SOLAR"**, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 Decreto Ejecutivo No. 36 del 03 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Que como parte del proceso de evaluación, se verifico las coordenadas presentadas en el estudio de impacto ambiental en la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, en la cual dio como resultado el área aproximada del polígono es de 24 ha + 273 m².

El día 18 de septiembre de 2019, se coordina la inspección al proyecto **"CAOBA SOLAR"**, a través de notas se coordina con el promotor del proyecto y a través de llamadas con el equipo consultor (Lic. Franklin Guerra). El día 23 de septiembre de 2019, se realizó inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí,

El día 30 de septiembre de 2019, se envía a la Sección de Seguridad Hídricos, Nota SEIA-071-09-19, solicitando la colaboración para poder determinar si el mismo es un drenaje natural o es determinado como una quebrada.

El día 9 de octubre de 2019, mediante la nota SSHCH-328-2019, la Sección de Seguridad Hídricos, presenta respuesta a la Nota SEIA-071-09-19 del 30 de septiembre, donde se indica que el canal se trata de un drenaje natural, además se solicita que el promotor el sistema de manejo de las aguas pluviales dentro del proyecto.

El día 9 de octubre de 2019, se emite la **Nota DRCH -AC-1626-09-19**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, titulado **CAOBA SOLAR**.

Mediante nota fechada 24 de octubre de 2019 el promotor del proyecto **"CAOBA SOLAR"**, dicha nota presenta respuesta a la **Nota DRCH -AC-1626-09-19**, de 9 de octubre de 2019. (Ver expediente digital en PREFASIA)

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de la revisión y análisis del EsIA y cada uno de sus componentes ambientales, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

Componente físico:

El EsIA, presentado por la empresa promotora, describe lo siguiente, respecto al ambiente físico del área donde se desarrollara el proyecto:

- Como antecedente del área podemos mencionar que esta área fue utilizada como área de siembra desarrollo pecuario y actualmente es de uso de actividades pecuaria. (engorde del ganado)
- **Colindancias:**
- Al Norte- Con terrenos ocupados por Idaura C. Vda Araúz

- Al Sur- Con terrenos ocupados por Eduardo Gran y Terreno Flia. Serrano
- Al Este- Con terrenos de la misma propiedad
- Al Oeste: Con Camino de Boquerón a Bocalatún.
- La extensión del terreno donde se construirá el proyecto presenta una topografía casi plana en su totalidad.
- En el área directa del proyecto no se encuentra ningún cuerpo hídrico. No obstante en la parte Este del proyecto se encuentra la quebrada Caimito a aproximadamente 100 metros.
- La calidad del aire del área o sitio del proyecto recibe perturbación de las fuentes móviles generadas por el tráfico vehicular que caracteriza la zona y olores característicos de la ganadería.
- En el área o sitio del proyecto se percibe el sonido generado por el tráfico vehicular de la zona.
- Organolépticamente no se percibieron olores que perturben al humano, ya que el área es dedicada mayormente a la ganadería. Los olores característicos que se percibieron son de la combustión de las fuentes móviles generadas por el tráfico vehicular que caracteriza la zona y actividades de ganadería.

Componente Biológico:

Según se describe en el EsIA, La finca que compone el proyecto actualmente es utilizada como potrero, donde se pueden observar las siguientes especies: Cholo peleo (*Bursera simaruba*, Burseraceae), Roble (*Tabebuia rosea*, Bignoniaceae), Nance (*Byrsonima crassifolia*, Malpighiaceae), Balo (*Gliricidia sepium*, Fabaceae), Espavé (*Anacardium excelsum*, Anacardiaceae), Roble (*Tabebuia rosea*, Bignoniaceae), Tachuelo (*Zanthoxylum panamensis*, Rutaceae), Higuérón (*Ficus insípida*, Moraceae), Sigua (*Cinnamomum triplinervis*, Lauraceae), Cortezo (*Apeiba tiborbou*, Malvaceae), Papelillo (*Miconia argétea*, Melastomataceae) y Boca de vieja (*Posoqueria latifolia*, Rubiaceae).

Según lo que describe el equipo consultor que elaboró el EsIA, En el área del proyecto se identificaron las siguientes especies: Titibu (*Columbina talpacoti*), Azulejo (*Thraupis episcopus*), Pechi Amarillo (*Pitangus sulphuratus*), Choroteca (*Turdus grayi*).

Componente Socioeconómico:

En el EsIA, se indica que la metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al desarrollo del proyecto fueron las encuestas, aplicando 10 encuestas, el día 25 de mayo de 2019, dando como resultado lo siguiente:

- El 100% (10 personas) no tienen conocimiento del desarrollo del proyecto.
- El 90% (9 personas) de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto es beneficioso para la comunidad.
- El 100% (10 personas) de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto no causará afectación al ambiente.
- El 100% (10 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante **Nota DRCH -AC-1626-09-19**, del 9 de octubre de 2019.

- a) Indicar la distancia entre los paneles y el drenaje natural. (Ambos márgenes)
- b) Presentar sistema de manejo de las aguas pluviales dentro del proyecto "CAOBA SOLAR", tomando en cuenta la descarga fluvial entrante al polígono del proyecto.
- c) Indicar que trabajos la empresa promotora pretende desarrollar sobre el drenaje natural.
- d) Presentar la metodología de trabajo en zonas del drenaje natural donde se requiera la construcción de zanjas para cableado.

- e) Presentar superficie de rodadura que se utilizará para el mantenimiento y supervisión de los paneles en la etapa de operación.
- f) Indicar que manejos les brindará la empresa promotora a los paneles solares que se encuentren defectuosos o cuando hayan bajado su nivel de utilidad.
- g) Presentar análisis de calidad de agua para la quebrada emitido por un laboratorio certificado.
- h) Presentar Inventario Forestal. (Aplicando técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE)
- i) Indicar el número de árboles a talar.
- j) Incluir dentro de los impactos ambientales la afectación los factores ambientales agua y flora e incluir medidas de mitigación para los mismos e incluir las medidas en el cronograma de ejecución.

Una vez analizado y evaluado el EsIA presentado por el promotor, consideramos que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, y que por medio de la Declaración Jurada reconoce que el proyecto genera impactos negativo de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera viable.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (páginas 18 a la 19 del EsIA) y los compromisos contemplados en el mismo y el promotor tendrá que:

- a) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, establezca el monto.
- c) Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- d) Presentar cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción y un (1) informe anual durante los tres (3) primeros años de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación, mediante la Plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.
- e) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos, líquidos y material vegetal generados durante la etapa de construcción y operación.
- f) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- g) Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitido por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de proyecto.
- h) Cumplir con el reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos".
- i) Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- j) El promotor deberá velar por que se cumplan las leyes de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) para el transporte de material y la velocidad permitida en poblados y centros educativos.
- k) Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l) Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- m) El promotor deberá utilizar medidas de mitigación eficientes para evitar la afectación del cuerpo de agua más cercano.
- n) Si la línea de transmisión eléctrica propuesta para cumplir la función de transmitir la energía eléctrica generada en el proyecto CAOBA SOLAR, es mayor de 5 km de longitud, el promotor

deberá presentar un estudio de impacto ambiental según lo establece el DECRETO EJECUTIVO 123 De 14 de agosto de 2009.

- o) Tomar las medidas necesarias para evitar partículas en suspensión en época seca.
- p) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. "Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- q) Coordinar antes de inicio de la obra, con la autoridad competente, todo lo concerniente al transporte de equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, velando por el cuidado de las calles de acceso.
- r) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.

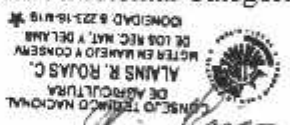
IV. CONCLUSIONES

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración Jurada adjunta, se concluye lo siguiente:

1. El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.
2. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación y prevención, apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**CAOBA SOLAR**".


ALAINS ROJAS
Evaluador


LICDA. NELLY RAMOS
Jefa de la
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente - Chiriquí




LIC. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

