

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN OCULAR

Informe Técnico

DATOS GENERALES

PROYECTO:	MACANOSOLAR
PROMOTOR:	SOLARBOQUERON S.A.
CATEGORÍA:	I
CONSULTORES:	FRANKLIN GUERRA / GIOVANKA DE LEÓN
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO PARAISO, DISTRITO DE BOQUERON Y PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
FECHA DE INSPECCIÓN:	12 DE DICIEMBRE DE 2019
FECHA DE INFORME:	19 DE DICIEMBRE DE 2019
PARTICIPANTES:	LESLY RAMIREZ: TÉCNICA EVALUADORA- DRCH NELLY RAMOS: JEFA DE SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

- Conocer la situación ambiental del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría I, denominado: **MACANOSOLAR**.
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) concuerda con lo observado en campo.
- Precisar las características del entorno, las condiciones topográficas, la vista, la orientación y cualquiera otra determinante que pueda dar una mejor idea de las condiciones del área del proyecto.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto **MACANOSOLAR**, consiste en una Central Solar Fotovoltaica, con una capacidad de 4.75 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 parque solar fotovoltaico con una capacidad nominal de hasta 4.75 MWn y una demanda pico de 5.87 MWp, la cual estará constituida aproximadamente por 17,024 módulos solares fotovoltaicos de 345 Wp distribuidos en 608 filas en paralelo de 28 módulos en serie cada una. Este desarrollo se hará sobre una superficie de 5 hectáreas + 1987m² 64dm², pertenecientes a las Fincas inscritas en Registro Público con el Folio No. 85321.

METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

Para el desarrollo se convocó a los representantes por parte de la empresa promotora y a los consultores ambientales.

Para esta inspección ocular, se realizó un recorrido por el área de influencia directa del proyecto y además, se utilizó una cámara digital y GPS, con el objetivo de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto.

RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

Descripción del recorrido durante la inspección

El día jueves doce (12) de diciembre de 2019, alrededor de las 9:00 a.m., el personal técnico Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Chiriquí, inició el recorrido por el área contemplada para el desarrollo del proyecto en evaluación.

A continuación, se presentan los puntos georreferenciados en campo del día de la inspección.

Cuadro. Coordenadas

COORDENADAS GEOGRAFICAS TOMADAS EN CAMPO-DATUM WGS 84		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	325829	955175
2	325948	954923
3	325963	954944
4	325962	954972
5	325844	954988
6	325873	954985
7	325886	954994
8	325890	955004
9	325899	955044
10	326036	955351

Identificación de los componentes ambientales observados:

- Suelo:** el proyecto tiene una superficie de 5 hectáreas + 1987m² 64dm², con una topografía plana, cercas vivas y árboles dispersos.
- Agua:** no se observó durante la inspección ninguna fuente de agua natural superficial (ni río, ni quebrada).
- Fauna:** se observaron algunas aves en los diferentes árboles.
- Flora:** el terreno presenta árboles dispersos, cercas vivas.

Hallazgos y Observaciones durante la inspección

- Observación 1:** En cuanto a la vegetación existente, en el área donde se desarrollara el proyecto, se observó que está dominada por árboles nativos y cercas vivas.
- Observación 2:** las coordenadas presentadas dentro del Estudio de Impacto Ambiental, abarca la totalidad del área del proyecto verificadas en campo.
- Observación 3:** Al realizar la inspección se pudo observar dentro del polígono del proyecto que no presenta ningún paso de río ni quebrada en el mismo.

CONCLUSIÓN

- Se verificaron los principales puntos de afectación, principalmente las áreas de influencia directa.
- De acuerdo con lo descrito dentro de las actividades a desarrollar el documento contempla y concuerda con lo observado en campo.

RECOMENDACIÓN:

- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se debe continuar con el proceso de evaluación y la verificación de categoría para la cual fue presentado el Estudio de Impacto Ambiental.

INFORME ELABORADO POR:

Lesly Ramírez
Lesly Ramírez
Técnica Evaluadora



REVISADO POR:

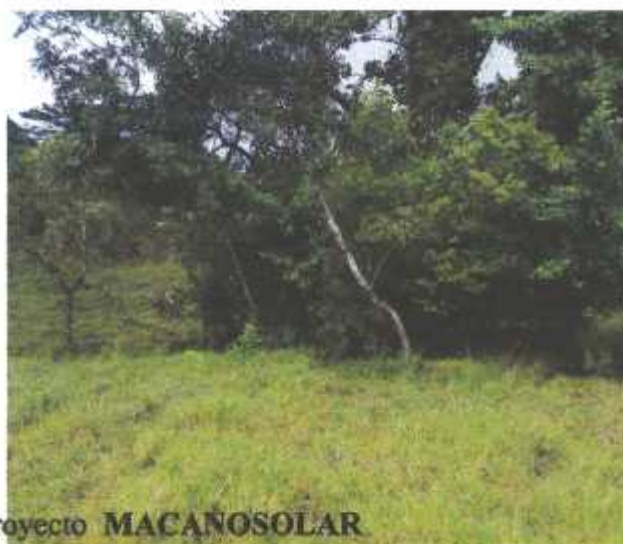
Nelly Ramos
Licda. Nelly Ramos
Jefa de la Sección Evaluación de Impacto Ambiental



Krislly Quintero
Licda. Krislly Quintero
Directora Regional Ministerio de Ambiente - Chiriquí



EVIDENCIA FOTOGRÁFICAS



Fuente: Lesly Ramírez



Foto|3: Recorrido de inspección de campo del proyecto **MACANOSOLAR**
Fuente: Lesly Ramírez



Fig.1. Mapa del recorrido realizado en la inspección de campo del proyecto; se muestran el polígono del EsIA.
Fuente: Google Earth



HBSA

HBSA-ADM-0001-2020

Panamá, 2 de Enero de 2020

Ingeniera
Krislly Quintero
Directora Regional de Chiriquí
Ministerio De Ambiente

Por medio de la presente Yo **JOSE MARIA TROITIÑO CABALLERO**, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal No. **8-238-415**, actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa **HIDRO BOQUERON, S.A.** y del proyecto Denominado **MACANOSOLAR**, me notifico por escrito de la nota aclaratoria No. **DRCH-AC-2249-12-2019** y autorizo a la Sra. **ZULEYKA ELIZABETH ROJAS COLOMER DE FUENTES** con cedula de identidad personal **4-717-1803**, para que retire dicha notificación en mi nombre.

Atentamente,


José María Troitiño Caballero
Representante Legal
Hidro Boquerón, S.A.




Yo, **GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ**, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cedula de Identidad No. **8-287-89**,

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la (s) firma (s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica(s)

06 ENE 2020

Panamá

 Testigo
 Testigo

Licdo. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ
Notario Público Quinto



Vence el
29-01-2020

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Zuleika Elizabeth
Rojas Colomer de Fuentes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 24-FEB-1980
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: F
EXPEDIDA: 15-MAY-2018

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 15-MAY-2028

4-717-1803

Zuleika Rojas de Fuentes

7-01-2020
x Zuleika González

David, 31 de diciembre de 2019
NOTA-DRCH-AC-2249-12-2019

JOSÉ M. TROITIÑO CABALLERO

Representante Legal de la empresa

SOLARBOQUERON, S.A.

Promotora del proyecto

MACANOSOLAR

E. S. D.

Señor Troitiño:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado "**MACANOSOLAR**", a desarrollarse en el corregimiento de Macano, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 14 del EsIA, se describe el área a ocupar por el desarrollo del proyecto; más no se describe la longitud de la línea de transmisión a utilizar por el desarrollo del proyecto; luego de la verificación de coordenadas realizadas por parte de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, se constató que existe una diferencia en cuanto a el área aproximada del polígono a utilizar para el desarrollo del proyecto. Por lo tanto se le solicita:
 - a. **Verificar**, el área aproximada del polígono a impactar para el desarrollo del proyecto.
 - b. **Presentar**, las coordenadas UTM del proyecto con sus respectivas superficies y desglose de áreas por cada finca a utilizar.
 - c. **Indicar**, si el proyecto contará con línea de transmisión y la longitud aproximada de la misma. Aunado a ello,
 - d. **Presentar**, el alineamiento de la línea de transmisión con sus respectivas coordenadas UTM hasta el punto de interconexión.
 - e. **Indicar**, a que Sub Estación de Energía, se interconectara el proyecto a desarrollar
 - f. **Presentar**, Certificación de Interconexión a la Sub – Estación a la cual se interconectará, emitida por la autoridad competente
2. En la página 19 del EsIA presentado, en el punto **5.4.2 Construcción / ejecución**, específicamente en el párrafo: "*...no se estiman necesarios movimientos de tierra masivos, debido a las condiciones actuales del terreno...*" Por lo tanto deberá:
 - a. **Describir**, el movimiento de tierra a realizar, cantidad de tierra a remover y/o nivelar y área de disposición.
 - b. **Indicar**, si el proyecto contara con áreas y/o sitios de disposición de tierra, producto de los trabajos a realizar en el proyecto.
3. En el EsIA presentado, no se indica si contara con una **Sub Estación de Generación de Energía Eléctrica y/o Banco de Almacenamiento de Energía**. Por lo anterior descrito, se le solicita lo siguiente:
 - a. **Indicar**, si el proyecto contara con una Sub Estación y/o Banco de Almacenamiento de Energía, en lo interno del mismo,
4. En la página 36 del EsIA, en el punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos...**, se indica lo siguiente en el punto "*...Agua: ... en su defecto mediante conexión directa al sistema de acueductos...*" Por lo descrito anteriormente, se le solicita lo siguiente:
 - a. **Presentar**, acuerdo y/o certificación de interconexión al sistema de acueductos, emitida por la autoridad competente.

d

Panamá 22 de enero de 2020

Licda.

Krislly Quintero

Directora Regional

Ministerio de Ambiente – Chiriquí

Por medio de la presente, yo José Troitiño, con cedula de identidad personal número 8-238-415, de nacionalidad panameña, Representante Legal de la sociedad SOLARBOQUERON S.A.; esloy dando respuesta a la nota DRCH-AC-2249-12-2019 sobre proyecto denominado MACANOSOLAR.

- Adjuntamos informe de las respuestas.



Atentamente
Jose Troitiño

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Verificación de Coordenadas

Fecha de solicitud: 24 DE ENERO 2020

Proyecto: "MACANOSOLAR"

Categoría: I

Expediente: DRCH-IF-078-2019

Provincia: CHIRIQUÍ

Distrito: BOQUERÓN

Corregimiento: PARAÍSO

Técnico Evaluador solicitante: LESLY RAMIREZ VEGA

Dirección Regional de: CHIRIQUÍ

Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):

Coordenadas presentadas en UTM WGS 84

Las coordenadas se ubican fuera de área considerada como protegida.

El polígono tiene un área aproximada de 5 ha + 079m2 y se ubica en la provincia de Chiriquí, distrito de boquerón y corregimiento de paraíso.

Técnico encargado: Amarilis Yudith Tugri

Fecha de respuesta: 24 DE ENERO DEL 2020

Nota: *Se adjunta el mapa de ubicación del proyecto a este formulario*

63

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
No. 078-19**

FECHA: 28 DE ENERO DE 2020

NOMBRE DEL PROYECTO: MACANOSOLAR

PROMOTOR: SOLARBOQUERON S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: JOSE MARÍA TROITIÑO CABALLERO

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PARAISO, DISTRITO DE BOQUERÓN, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

I. ANTECEDENTES

El día, 25 de noviembre de 2019, el promotor **SOLARBOQUERON S.A.** cuyo representante legal es el señor **JOSÉ MARÍA TROITIÑO CABALLERO** con cédula de identidad personal **8-238-415**, presentaron ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN GUERRA y GIOVANKA DE LEÓN**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-061-2009 e IAR 036- 2000** respectivamente.

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado **"MACANOSOLAR"**, consiste en una Central Solar Fotovoltaica, con una capacidad de 4.75 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 parque solar fotovoltaico con una capacidad nominal de hasta 4.75 MWn y una demanda pico de 5.87 MWp, la cual estará constituida aproximadamente por 17,024 módulos solares fotovoltaicos de 345 Wp distribuidos en 608 filas en paralelo de 28 módulos en serie cada una. Este desarrollo se hará sobre una superficie de 5 hectáreas + 1987m² 64dm², pertenecientes a las Fincas inscritas en Registro Público con el Folio No. 85321. Dicho proyecto se desarrollará en la comunidad conocida como Macano, Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, este polígono se encuentra colindante con la vía que va desde Paraíso hacia Guayabal Cuesta Piedra, esta propiedad se encuentra registrada por la sociedad Hidro Boquerón, S.A. cuyo representante legal es el señor José María Troitiño Caballero, varón panameño con cédula de identidad personal 8-238-415.

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

PUNTO	ESTE	NORTE
1	326059.46	955364.25
2	326068.60	955342.01
3	326082.10	955274.51
4	326057.48	955187.14
5	326041.99	955156.57
6	326005.85	955062.05

7	325995.13	954991.77
8	325969.32	954918.70
9	325843.44	954923.07
10	325857.73	955010.03
11	325885.14	955059.67
12	325898.24	955115.27
13	325920.87	955158.55
14	325918.49	955203.42
15	325969.32	955272.52
16	326028.09	955327.32

El monto global de inversión para el proyecto se estima que es de 1, 000, 000.00 (B/ un millón balboas 00/100 con 00 centavos).

Que Mediante **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-134-2019**, 27 de noviembre de 2019, MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado "**MACANOSOLAR**", 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 y demás modificaciones.

Que Mediante solicitud de verificación de coordenadas reenviadas, el día 24 de enero de 2020, se envía a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, las coordenadas presentadas en el EsIA; dando respuesta el 24 de enero de 2020. Donde se indica que las áreas del polígono es aproximadamente: 5 ha + 079 m².

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:

- La flora presente en el sitio es muy poco lo que se puede decir, ya que realmente los elementos florísticos presentes están muy dispersos unos con otros.
- La topografía del área del proyecto es casi plana en su totalidad.
- En el área directa del proyecto no existen cuerpos hídricos de aguas superficiales.

Componente Biológico:

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

- En cuanto a las características de la flora, la flora que predomina el área de estudio son las gramíneas, con una cobertura aproximada de un 98% del área total del proyecto; mientras que existe una gran cantidad de árboles y arbustos que se observan tanto dentro como en los límites del área de estudio. Los árboles utilizados no serán taladas ni podadas ya que no interfieren con la orientación de los paneles solares. El sitio de estudio es un área con un uso pecuario (potrero) intensivo, en donde se pastorea el ganado todo el año. Una característica de la flora es repetitividad de los elementos que la componen, y por otro lado, la poca diversidad de especies presentes. Entre las especies que más se repiten tenemos el nance (*Byrsonima crassifolia*, *Malpighiaceae*) y nance macho (*Clethra lanata*, *clethraceae*).

- En cuanto a las características de la fauna, El alto grado de intervención ambiental que presenta el área donde se pretende realizar el futuro proyecto ha generado que el entorno natural se encuentra alterado. En el sitio del proyecto solo prevalece fauna insectívora y aviar que se ha adaptado a este tipo de zonas alteradas y utilizan estas áreas de paso; la fauna mejor representada fue por *Bos Taurus* (vaca) que son criadas en estas áreas para después ser comercializadas.

Componente Socioeconómico:

- En el EsIA, se indica que la metodología utilizada para lograr la participación ciudadana, con respecto al desarrollo del proyecto, fue a través de: distribución de ficha informativa sobre las características del proyecto, identificación de actores claves, opinión al desarrollo del proyecto (complemento) y la aplicación de **15** encuestas de opinión ciudadana, las cuales fueron aplicadas el día **29 de octubre de 2019**; dando como resultado lo siguiente:
 - 10 de los encuestados no tenían conocimiento del proyecto.
 - 5 de los encuestados si tenían conocimiento del proyecto.
 - 8 de los encuestados calificaron que el proyecto no afectara el medio ambiente.
 - 7 de los encuestados que si sería afectado ya que piensan que puede ser afectado si no recogen los desechos que se producirán por los materiales utilizados.

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- 1) En la página 14 del EsIA, se describe el área ocupar por el desarrollo del proyecto; mas no se describe la longitud de la línea de transmisión a utilizar por el desarrollo del proyecto; luego de la verificación de coordenadas realizadas por parte de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, se constató que existe una diferencia en cuanto al área aproximada del polígono a utilizar para el desarrollo del proyecto. Por lo tanto se solicita:
 - a. **Verificar**, el área aproximada del polígono a impactar para el desarrollo del proyecto.
 - b. **Presentar**, las coordenadas UTM del proyecto con sus respectivas superficies y desglose de áreas por cada finca a utilizar.
 - c. **Indicar**, si el proyecto contara con línea de transmisión y la longitud aproximada de la misma. Aunado a ello.
 - d. **Presentar**, el alineamiento de la línea de transmisión con sus respectivas coordenadas UTM hasta el punto de interconexión.
 - e. **Indicar**, a que Sub Estación de Energía, se interconectara el proyecto a desarrollar.
 - f. **Presentar**, certificación de interconexión a las Sub – Estación a la cual se interconectara, emitida por la autoridad competente.
- 2) En la página 19 del EsIA presentado, en el punto **5.4.2. Construcción / Ejecución**, específicamente en el párrafo: "...no se estiman necesarios movimientos de tierra masivo debido a las condiciones actuales del terreno..." Por lo tanto deberá:
 - a. **Describir**, el movimiento de tierra a realizar, cantidad de tierra a remover y/o nivelar y área de disposición.
 - b. **Indicar**, si el proyecto contara con áreas y/o sitios de disposición de tierra, producto de los trabajos a realizar en el proyecto.
- 3) En el EsIA presentado, no se indica si contara con una Sub Estación de Generación de Energía Eléctrica y/o Banco de Almacenamiento de Energía. Por lo anterior descrito se le solicita lo siguiente:
 - a. **Indicar**, si el proyecto contara con una Sub Estación y/o Banco de Almacenamiento de Energía, en lo interno del mismo.

- 4) En la página 36 del EsIA, en el punto 5.6.1 Necesidades de servicios básicos..., se indica lo siguiente en el punto "...Agua: ... en su defecto mediante conexión directa al sistema de acueductos..." Por lo descrito anteriormente, se le solicita lo siguiente:
- Presentar**, acuerdo y/o certificación de interconexión al sistema de acueductos, emitida por la autoridad competente.
- 5) En el EsIA presentado, no se indica cómo se llevara a cabo el manejo de aguas pluviales. Por lo tanto, se le solicita lo siguiente:
- Describir**, como o cual va a ser el manejo de las aguas pluviales en el proyecto.
- 6) En el EsIA presentado, en el párrafo Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM), se describe lo siguiente: "...Durante el inventario forestal se cuantificaron ciento treinta y siete (137) individuos que se verán afectados por el desarrollo del proyecto..." Por lo ate expuesto se solicita:
- Presentar**, la línea base (caracterización vegetal e inventario forestal, aplicando técnicas reconocidas por ANAM) total y representativo de las especies (ceras vivas, entre otros...). Y Presentar, la caracterización vegetal de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto (tala, poda).
 - Georreferenciar**, el y/o las áreas donde se levantó la línea base (caracterización vegetal e inventario forestal, aplicando técnicas reconocidas por ANAM) y representativo de las especies (ceras vivas, entre otros...).
 - Establecer**, el detalle de árboles a talar en el área de los proyectos y si los mismos están dispersos o forman parte de la cerca viva.
- 7) En el punto 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de un plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias; se presenta el análisis e interpretación de resultados de tres puntos de las encuestas aplicadas, mas no de todas las preguntas formuladas en la encuesta aplicada a la población. Por lo tanto, se le solicita lo siguiente:
- Presentar**, el análisis e interpretación de resultados de las encuestas aplicada a la comunidad en donde se describa el análisis y la interpretación de todas las preguntas formuladas a la comunidad.
- 8) En el punto 9. **Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Especifico**, específicamente en el cuadro 10, 11,12; se presenta la identificación de impacto; en tanto que los mismos no coinciden con los descritos en el cuadro 12. Por lo antes expuesto se le solicita lo siguiente:
- Verificar**, dichas tablas y presentarlas corregidas de tal forma que todas contengan los mismos impactos ambientales.
 - Presentar**, la identificación de impacto con sus respectivas medidas de mitigación para los criterios 1, 2 y sus respectivos factores. **Sustentar**, el por qué no fueron contemplado los mismos al momento del levantamiento de la línea base del EsIA presentado.
 - Presentar**, el respectivo cronograma de ejecución de acuerdo a la implementación de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental; en el función de tiempo; tomando en consideración los aspectos antes descritos y solicitados en la presente nota.

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.

Es por ello que una vez evaluado el Estudio de impacto Ambiental, se determinó que el mismo se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (páginas 17 y18 del EsIA) y los compromisos contemplados en el mismo y el promotor tendrá que:

- 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.

- 67
- b) 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.
 - c) Presentar cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción y presentar un informe de culminación, 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.
 - d) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción y operación.
 - e) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos".
 - f) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
 - 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) 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.
 - i) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y documentar en los informes de seguimiento.
 - j) 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.
 - k) 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.
 - l) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
 - m) 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.
 - n) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 "Que adopta el Reglamento para el Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
 - o) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de árboles con diámetros superior a los 20 cm.
 - p) 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".
 - q) Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

II. 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.

III. 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

67
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 **"MACANO SOLAR"**.

Lesly Ramírez

LESLY RAMÍREZ
EVALUADORA

Nelly Ramos

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

Refrendado por



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
INSTR. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REG. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7.593-14-M13 *

 **MI AMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
**ÁREA DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL**

Krislly Quintero

LCDA. KRISLLY QUINTERO

Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí





69

Panamá, 5 de febrero de 2020.

Krislly Quintero

MINISTERIO DE AMBIENTE

REGIONAL DE CHIRIQUI

Por medio de la presente, yo José Troitiño, con cedula de identidad personal número 8-238-415, de nacionalidad panameña, Representante Legal de la sociedad SOLARBOQUERON, S.A., Promotora del proyecto "MACANOSOLAR" me notifico por escrito de la resolución DREHIA-209 2020 y autorizo a Franklin Guerra con cédula de identidad 8-300-760 a retirar dicho documento.

José Troitiño

Solarboqueron

Representante Legal

Yo, GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-287-89.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la (s) firma (s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es(son) auténtica(s).

Panamá, _____

05 FEB 2020

Testigo

Testigo

Licdo. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ
Notario Público Quinto



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Maria
Trottiño Caballero

IDENTIFICACION
FECHA DE NACIMIENTO: 23-NOV-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 25-MAY-2011 EXPIRA: 25-MAY-2021

8-238-415



41

REPUBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Franklin
Guerra**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-NOV-1949
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, LA CHORRERA
SEXO: M
EXPIRA: 24-AGO-2027

8-300-760

Franklin Guerra

Rec 11/02-2020
Yaneth González

12

República de Panamá
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRCH IA -009-2020
De 28 de enero de 2020.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **"MACANOSOLAR"**

La suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el promotor **SOLARBOQUERON, S.A.**, se propone realizar el proyecto **"MACANOSOLAR"**.

El día, 25 de noviembre de 2019, el promotor **SOLARBOQUERON S.A.**, cuyo representante legal es el señor **JOSÉ MARÍA TROITIÑO CABALLERO** con cédula de identidad personal **8-238-415**, presentaron ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN GUERRA y GIOVANKA DE LEÓN**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-061-2009 e IAR 036- 2000** respectivamente.

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado **"MACANOSOLAR"**, consiste en una Central Solar Fotovoltaica, con una capacidad de 4.75 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 l 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 parque solar fotovoltaico con una capacidad nominal de hasta 4.75 MWn y una demanda pico de 5.87 MWp, la cual estará constituida aproximadamente por 17,024 módulos solares fotovoltaicos de 345 Wp distribuidos en 608 filas en paralelo de 28 módulos en serie cada una. Este desarrollo se hará sobre una superficie de 5 hectáreas + 1987m² 64dm², pertenecientes a las Fincas inscritas en Registro Público con el Folio No. 85321. Dicho proyecto se desarrollará en la comunidad conocida como Macano, Corregimiento de Paraíso, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, este polígono se encuentra colindante con la vía que va desde Paraíso hacia Guayabal Cuesta Piedra, esta propiedad se encuentra registrada por la sociedad Hidro Boquerón, S.A. cuyo representante legal es el señor José María Troitiño Caballero, varón panameño con cédula de identidad personal 8-238-415.

El monto global de inversión para el proyecto se estima que es de 1, 000, 000.00 (B/ un millón balboas 00/100 con 00 centavos).

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

PUNTO	ESTE	NORTE
1	326059.46	955364.25
2	326068.60	955342.01
3	326082.10	955274.51
4	326057.48	955187.14
5	326041.99	955156.57

13

6	326005.85	955062.05
7	325995.13	954991.77
8	325969.32	954918.70
9	325843.44	954923.07
10	325857.73	955010.03
11	325885.14	955059.67
12	325898.24	955115.27
13	325920.87	955158.55
14	325918.49	955203.42
15	325969.32	955272.52
16	326028.09	955327.32

Que Mediante **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-134-2020**, 27 de noviembre de 2019, MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"MACANOSOLAR"**, 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 y demás modificaciones.

Que Mediante solicitud de verificación de coordenadas reenviadas, el día 24 de enero de 2020, se envía a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, las coordenadas presentadas en el EsIA; dando respuesta el 24 de enero de 2020. Donde se indica que las áreas del polígono es aproximadamente: 5 ha + 079 m².

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el artículo 79 de la norma supra citada establece que en toda la normativa jurídica vigente relativa al ambiente donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría I, correspondiente al proyecto **"MACANOSOLAR"**, cuyo promotor es **SOLARBOQUERON, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio.

Artículo 2. ADVERTIR Al promotor **SOLARBOQUERON, S.A.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR Al promotor **SOLARBOQUERON, S.A.**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR Al promotor **SOLARBOQUERON, S.A.**, que, en adición a las normativas aplicables al proyecto (página 17 al 18 del EsIA) y a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- 44
- 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) 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.
 - c) Presentar cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción y presentar un informe de culminación, 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.
 - d) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción y operación.
 - e) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos".
 - f) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
 - 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) 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.
 - i) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y documentar en los informes de seguimiento.
 - j) 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.
 - k) 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.
 - l) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
 - m) 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.
 - n) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 "Que adopta el Reglamento para el Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
 - o) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de árboles con diámetros superior a los 20 cm.
 - p) 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".
 - q) Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

Artículo 5. ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto "MACANOSOLAR", de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 6: ADVERTIR Al promotor **SOLARBOQUERON S.A.**, que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. ADVERTIR Al promotor **SOLARBOQUERON S.A.**, que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito a MIAMBIENTE, en

un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. ADVERTIR que contra la presente resolución, al señor **JOSE MARÍA TROITIÑO CABALLERO**, representante legal de la empresa, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de David, a los veintiocho (28) días, del mes de enero, del año dos mil veinte (2020).

NOTIFÍQUESE Y CÚPLASE,


LICDA. KRISLLY QUINTERO

Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí




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

 **MIAMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
ÁREA DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL



46

ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: MACANOSOLAR

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA ENERGETICA

Tercer Plano: PROMOTOR: SOLARBOQUERON, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 5 has + 1,987 m² + 64 dm²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN DRCH-IA- 009 -2020 DE 28 DE
enero DE 2020.

Recibido por:

FRANKLIN GUERRA
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]
Firma

B-300-760
Cédula

11-2-2020
Fecha