

## Formato EIA-FA-00

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

PROYECTO: TETRAEDRA SOLAR

PROMOTOR: TETRAEDRA INVESTMENT, INC

Nº DE EXPEDIENTE: DRCH-IE-021-2020

FECHA DE ENTRADA: 18 DE FEBRERO DE 2020

REALIZADO POR (CONSULTORES): INGERMAR PANAMÁ, S.A

|       | TEMA   | SI | NO | OBSERVACIÓN   |
|-------|--|----|----|---------------|
| 1.0   | ÍNDICE   | *  |    |               |
| 2.0   | RESUMEN EJECUTIVO  | *  |    |               |
| 2.1   | Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; e) Página web; f) Nombre y registro del consultor   | *  |    |               |
| 3     | INTRODUCCIÓN   | *  |    |               |
| 3.1   | Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado   | *  |    |               |
| 3.2   | <b>Categorización:</b> Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental  | *  |    |               |
| 4     | INFORMACIÓN GENERAL  | *  |    |               |
| 4.1   | Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros | *  |    |               |
| 4.2   | Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación   | *  |    |               |
| 5     | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD   | *  |    |               |
| 5.1   | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación   | *  |    |               |
| 5.2   | Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto   | *  |    |               |
| 5.3   | Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad   | *  |    |               |
| 5.4   | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad  | *  |    |               |
| 5.4.1 | Planificación  | *  |    |               |
| 5.4.2 | Construcción   | *  |    |               |
| 5.4.3 | Operación  | *  |    |               |
| 5.4.4 | Abandono   | *  |    |               |
| 5.5   | Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar  | *  |    |               |
| 5.6   | Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación  | *  |    |               |
| 5.6.1 | Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)  | *  |    |               |
| 5.6.2 | Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados   | *  |    |               |
| 5.7   | Manejo y disposición de desechos en todas las fases  | *  |    |               |
| 5.7.1 | Sólidos  | *  |    |               |
| 5.7.2 | Líquidos   | *  |    |               |
| 5.7.3 | Gaseosos   | *  |    |               |
| 5.8   | Concordancia con el plan de uso de suelo   | *  |    |               |
| 5.9   | Monto global de la inversión   | *  |    | 17.5 MILLONES |

|  |  |        |    |             |
|--|--|--------|----|-------------|
| 6  | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>   | *      |    |             |
| 6.3  | Caracterización del suelo  | *      |    |             |
| 6.3.1  | La descripción de uso de suelo   | *      |    |             |
| 6.3.2  | Deslinde de la propiedad   | *      |    |             |
| 6.4  | Topografía   | *      |    |             |
| 6.6  | Hidrología   | *      |    |             |
| 6.6.1  | Calidad de aguas superficiales   | *      |    |             |
| 6.7  | Calidad de aire  | *      |    |             |
| 6.7.1  | Ruido  | *      |    |             |
| 6.7.2  | Olores   | *      |    |             |
| 7  | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>  | *      |    |             |
| 7.1  | Característica de la Flora   | *      |    |             |
| 7.1.1  | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)  | *      |    |             |
| 7.2  | Característica de la fauna   | *      |    |             |
| 8  | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>   | *      |    |             |
| 8.1  | Uso actual de la tierra en sitios colindantes  | *      |    |             |
| 8.3  | Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias  | *      |    |             |
| 8.4  | Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados   | *      |    |             |
| 8.5  | Descripción del paisaje  | *      |    |             |
| 9.0  | <b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>   | *      |    |             |
| 9.2  | Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros | *      |    |             |
| 9.4  | Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto   | *      |    |             |
| 10.0   | <b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>  | *      |    |             |
| 10.1   | Descripción de las medidas de mitigación específicas   | *      |    |             |
| 10.2   | Ente responsable de la ejecución de las medidas  | *      |    |             |
| 10.3   | Monitoreo  | *      |    |             |
| 10.4   | Cronograma de ejecución  | *      |    |             |
| 10.7   | Plan de rescate y reubicación de fauna y flora   | *      |    |             |
| 10.11  | Costos de la gestión ambiental   | *      |    |             |
| 12   | <b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>   | *      |    |             |
| 12.1   | Firmas debidamente notariadas  | *      |    |             |
| 12.2   | Número de registro de consultor (es)   | *      |    |             |
| 13   | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>  | *      |    |             |
| 14   | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  | *      |    |             |
| 15   | <b>ANEXOS</b>  | *      |    |             |
|  |  |        |    |             |
| SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD   |  | S<br>I | NO | OBSERVACIÓN |
| <b>PROYECTOS HIDROELECTRICOS</b><br>Certificación de conducencia remitida por la ASEP (copia autenticada). |  |        | *  |             |
| <b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b><br>Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).           |  |        | *  |             |
| <b>PROYECTOS FORESTALES</b><br>Documento con el Plan de reforestación.                                     |  |        | *  |             |
| <b>PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO</b><br>Análisis de compatibilidad.                             |  |        | *  |             |

REVISADO POR (MINISTERIO DE AMBIENTE): LESLY RAMÍREZ



**FORMATO EIA-FA-007**  
**INFORME DE REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**FECHA:** 20 DE FEBRERO DE 2020  
**PROYECTO:** TETRAEDRA SOLAR  
**PROMOTOR:** TETRAEDRA INVESMENT, INC  
**REPRE. LEGAL:** GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA  
**CONSULTORES:** INGERMAR PANAMÁ, S.A.  
**LOCALIZACIÓN:** PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BARÚ,  
CORREGIMIENTO DE PROGRESO.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica en la finca con código de ubicación 4105, folio real N° 8113 con una capacidad instalada hasta 30 MW en un área de 48 ha + 6 925 m2 ha y la estructura asociada necesaria para su operación. Se instalarán un estimado de 86,016 paneles, seis estaciones de inversor/transformador. La cantidad dependerá del tamaño final de los paneles a utilizarse o a reemplazarse durante la vida útil del proyecto. El monto global del proyecto se estima en 17.5 millones.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

**VERIFICACION DE CONTENIDO:** Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Que luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, del proyecto denominado "TETRAEDRA SOLAR" se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 y con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**RECOMENDACIONES:** Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "TETRAEDRA SOLAR", promovido por **TETRAEDRA INVESMENT, INC.**

  
**LESLY RAMÍREZ**  
Técnico-Evaluador  
  
**MIAMBIENTE**  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
ÁREA DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL

  
**LIC. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente

  
**NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de Estudios  
Impacto Ambiental  
  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NELLY W. RAMOS E.  
VCTER. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS RECURSOS NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: T.882-14-MIS \*



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
PROVEIDO DRCH-ADM-019-2020

LA SUSCRITA DIRECTORA REGIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

**CONSIDERANDO:**

Que el promotor **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, a través de su Representante Legal, el señor **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA**, mayor de edad, cuya cédula de identidad personal N° **8-455-751**, presentó el 18 de febrero de 2020, la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, titulado **"TETRAEDRA SOLAR"**, a desarrollarse en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **INGERMAR PANAMÁ, S.A.**, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), mediante la Resolución **IAR-021-97**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del citado reglamento.

Que luego de revisado el documento se detectó que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Que el Informe de Revisión de los Contenidos Mínimos de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del **20 de febrero de 2020**, recomienda admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto **"TETRAEDRA SOLAR"**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

**RESUELVE:**


**ARTÍCULO 1: ADMITIR** la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **"TETRAEDRA SOLAR"**.

**ARTÍCULO 2: ORDENAR** el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 del 03 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de David, a los veinte (20) días, del mes de febrero del año dos mil veinte (2020).

CÚMPLASE,

  
**LIC. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



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

**Acta de Inspección**

Siendo las 9:30 am del día 18-3-2020, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto

Tetraedra Solar  
categoría I, cuyo promotor es Tetraedra Investment, INC  
a desarrollarse en Progreso, corregimiento de Barú Progreso, distrito de Barú, provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de los resultados de la inspección serán enviadas formalmente al Representante Legal del proyecto.

Firman como constancia la presente acta, a las \_\_\_\_\_.

| Nombre                  | Cargo                      | Firma          |
|-------------------------|----------------------------|----------------|
| <u>Fraimery Vasquez</u> | <u>Coord. Amb.</u>         | <u>[Firma]</u> |
| <u>Jelly Quinones</u>   | <u>Guia/Asesor-Membres</u> | <u>[Firma]</u> |
| <u>Alain Rojas</u>      | <u>Evaluador</u>           | <u>[Firma]</u> |
|                         |                            |                |
|                         |                            |                |
|                         |                            |                |



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

**I. DATOS GENERALES**

|  |  |
|--|--|
| <b>PROYECTO:</b>                       | TETRAEDRA SOLAR  |
| <b>PROMOTOR:</b>                       | TETRAEDRA INVESTMENT,<br>INC.  |
| <b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b>         | CORREGIMIENTO DE PROGRESO, DISTRITO DE BARÚ,<br>PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.   |
| <b>FECHA DE LA INSPECCIÓN:</b>         | 18 DE MARZO DE 2020  |
| <b>FECHA DEL INFORME:</b>              | 17 DE ABRIL DE 2020  |
| <b>PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN:</b> | <b>POR EL PROMOTOR:</b> ING. ROSMERY VASQUEZ<br><b>Por Sección de Evaluación de Imp. Ambiental:</b> Licenciados<br>Alains Rojas, Nelly Ramos |

**II. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN TECNICA**

Verificar las características del área de desarrollo de la actividad, obra o proyecto, tomando como referencia la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental.

**III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto denominado: “**TETRAEDRA SOLAR**”, consiste en la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta 30 MW en un área de 48 ha + 6 925 m<sup>2</sup> ha y la estructura asociada necesaria para su operación.

**METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN TECNICA**

El día 13 de marzo de 2020, se coordina la inspección al proyecto “**TETRAEDRA SOLAR**”, a través de llamada al el equipo consultor, donde se llega al acuerdo de realizar la inspección el día 18 de marzo en horas de la tarde.

Se da inicio a la inspección del proyecto, “**TETRAEDRA SOLAR**” a la 9:30 a.m. en conjunto con la Ingeniera Rosmery Vásquez y por parte de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental (Alains Rojas, Nelly Ramos).

## IV. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

### 4.1. Descripción del recorrido durante la inspección

El día 18 de marzo de 2020, a las 9:30 a.m., se da por iniciada la inspección con un recorrido por el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, iniciando el recorrido por la parte del proyecto que colinda con el proyecto fotovoltaico denominado ECOSOLAR 2, posteriormente se da un recorrido por la partes Sureste del proyecto que colinda con algunas residencias, luego se recorre la parte Sur del proyecto en donde su colindancia es con fincas dedicadas a actividades agrícolas como es el caso de cultivos de palmas africanas utilizadas para la extracción de aceite vegetal, por último el recorrido se dio en la parte norte del proyecto y culminado la inspección en la parte Oeste y en la colindancia del proyecto Ecosolar 1 y el proyecto TETRAEDRA SOLAR.

### 4.2. Identificación de los componentes ambientales observados

Al momento de la inspección, se evidenció que el polígono del proyecto era utilizado anteriormente para actividades agrícolas como es el caso de la siembra de cultivos de arroz, por ende la vegetación prevaleciente en el sitio es el pastizales, además en el sitio se encuentran cercas vivas, árboles dispersos de especies como: Guácimo colorado (*Luehea seemannii*), Guasimo (*Guazuma ulmifolia*), Teca (*Tectona grandis*), Palma pacora (*Acrocomia aculeata*), Higuerón (*Ficus insipida*), Balso (*Ochroma pyramidale*), Jobo (*Spondias mombim*), entre otros.

El terreno es considerado poco inclinado y bastante plano ya que el terreno ha sufrido modificación del paisaje por las actividades antropogénicas antes realizadas. El polígono del proyecto "TETRAEDRA SOLAR", se encuentra próximo a dos drenajes naturales, donde los mismos mantienen vegetación que se asemeja a un bosque de galería.

### 4.3. Hallazgos y Observaciones durante la inspección

Al momento de la visita al área del proyecto "TETRAEDRA SOLAR" se evidencia que el terreno propuesto para el proyecto aún no ha sido intervenido por ningún tipo de maquinaria por lo tanto el proyecto no ha iniciado la etapa de construcción. Los equipos que se visualiza en el área son los utilizados para la construcción de otros dos proyectos de paneles solares colindantes.

## V. Conclusiones y Recomendaciones

- Al momento de la visita de campo no se evidenció actividad de maquinaria dentro del polígono del proyecto TETRAEDRA SOLAR.



- El sitio propuesto para el desarrollo del proyecto es un sitio utilizado con anterioridad para actividades agropecuarias (Siembra de Arroz).
- La vegetación del proyecto es caracterizada por pastizales, árboles dispersos y cercas vivas.
- Dentro de la propiedad existen dos drenajes naturales que los mismos mantienen vegetación.
- Continuar con el proceso de evaluación del EsIA

**INFORME ELABORADO POR:**

  
**Alains Rojas Colomer**  
Técnico Evaluador de SEIA



  
**Nelly Ramos**  
Jefa de la Sección De Evaluación de Impacto Ambiental



  
**Lic. Krislly Quintero**  
Directora Regional de Chiriquí



**VI. ANEXO 1. CUADRO DE COORDENADAS DEL PROYECTO**

| PUNTO     | ESTE      | NORTE     |
|-----------|-----------|-----------|
| 1         | 297572.97 | 932951.89 |
| 2         | 296533.21 | 933052.81 |
| 3         | 297590.23 | 933390.39 |
| 4         | 297537.61 | 933395.50 |
| 5         | 297427.61 | 933494.02 |
| 6         | 297394.09 | 933578.24 |
| 7         | 297268.68 | 933562.35 |
| 8         | 297097.73 | 933582.08 |
| Drenaje 1 | 297328.62 | 932991.39 |
| Drenaje 2 | 296532.00 | 933053.93 |
| Viviendas | 297611.80 | 933042.75 |



VII. ANEXO 2. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



**Figura 1.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas



**Figura 2.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas



**Figura 3.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas



**Figura 4.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas

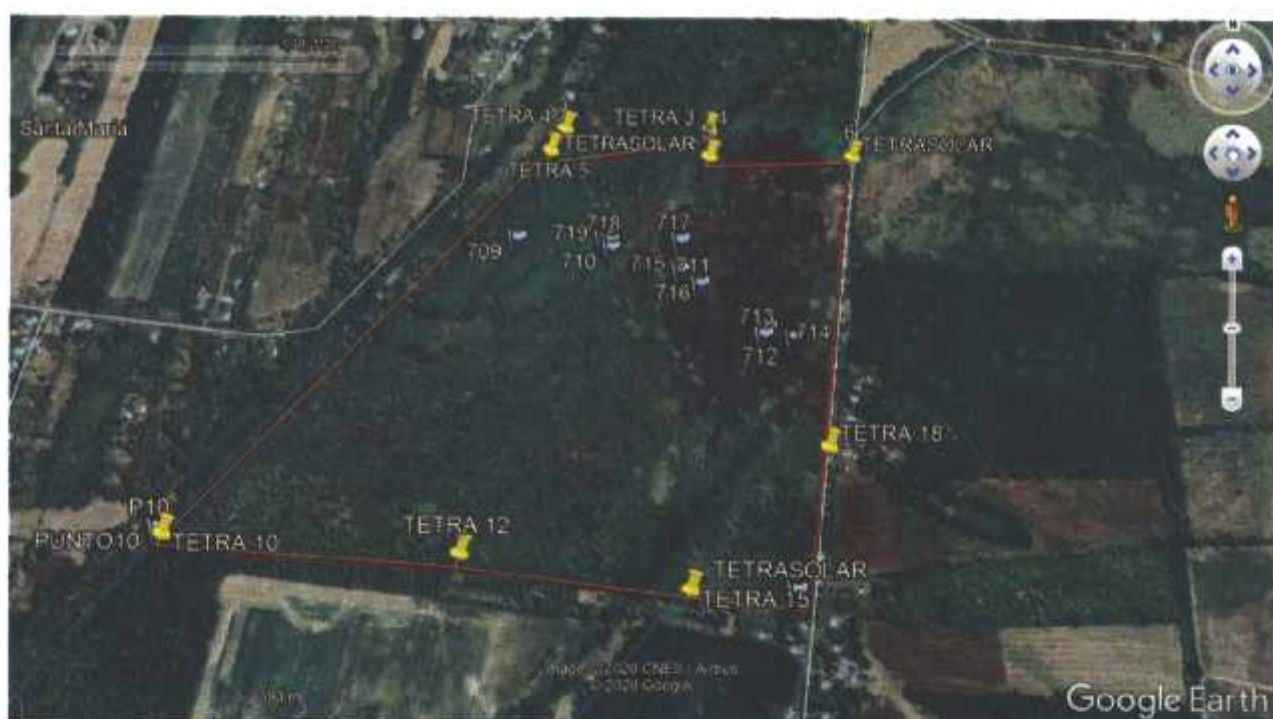




**Figura 5.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas



**Figura 6.** Vista panorámica del proyecto “TETRAEDRA SOLAR” En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente:** A. rojas



**Figura 6.** Vista de Google Earth donde se muestra el recorrido del polígono aproximado donde se pretende realizar el proyecto **“TETRAEDRA SOLAR”** En el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, marzo 2020. **Fuente: A. rojas**





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

**Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047**

**DIAM-01120-20**

**Para:** **Krislly Quintero**  
Directora Regional de Chiriquí

**De:** **Diana Laguna**  
Directora

**Asunto:** Verificación de coordenadas

**Fecha:** Panamá, 18 de mayo de 2020

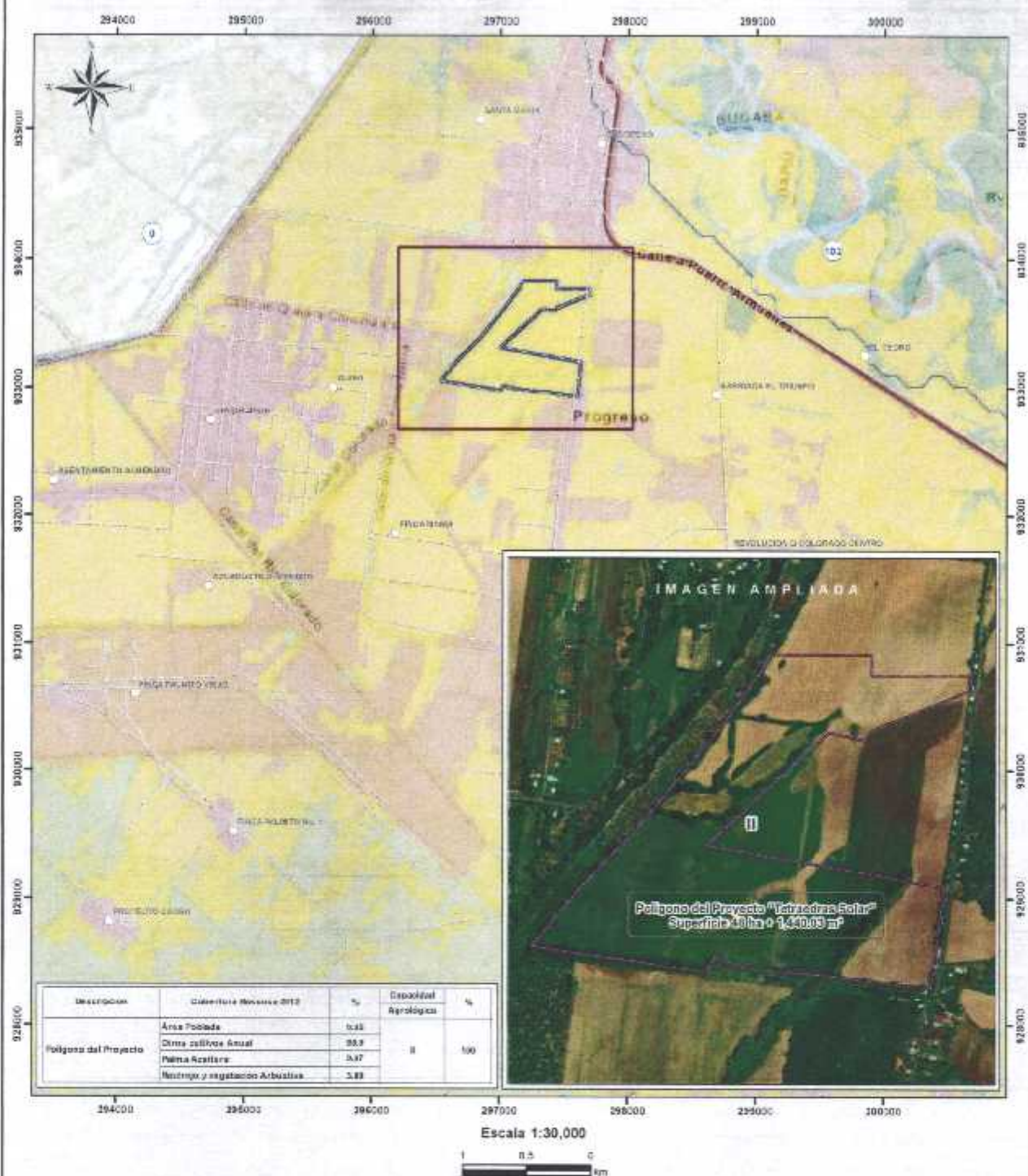
---

En repuesta a la nota **DRCH-IE-021-2020**, donde nos solicita la verificación de las coordenadas, del proyecto categoría I, denominado "TETRAEDRA SOLAR", le informamos lo siguiente:

Con las coordenadas proporcionadas se generó un polígono con una superficie de 46 ha + 1,440.03 m<sup>2</sup> y se encuentra fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De acuerdo al dato de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el proyecto recae en la categorías de área, Área Poblada (0.05 %), Otro cultivo anual (95.9%), Palma Aceitera (0.07%), Rastrojo y vegetación Arbustiva (3.98) y según el dato de capacidad agrológica se ubica en el Tipo II.

Adj: mapa  
DL/aodgc/jm/pb  
CC: Departamento de Geomática



**LEYENDA**

**Localización Nacional**

Logares Poblados

Rio y Quebradas

Rod. vial

Cuencas 104: Rio Coto y Verónica

Poligono del Proyecto

**Cobertura y Uso de la Tierra 2012**

- Otro cultivo anual
- Palma acahuete
- Restos y vegetación arbustiva
- Área poblada

**Capacidad Agrologica**

II: Áreas, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

**Sistema de Referencia Espacial:**  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuente:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censos  
- Dirección de Ambiente  
- Imagen ESRI



# TETRAEDRA INVESTMENT, Inc.

Panamá, 7 de julio de 2020.

Ingeniera  
Krisli Quintero  
Directora  
Dirección Regional de Chiriquí.  
Ministerio de Ambiente.  
Ciudad de David,  
Provincia de Chiriquí.  
E S D.



Asunto: Notificación de la nota **TRCH-AC-1069-06-2020**

Estimada señora:

Por este medio yo, **Guillermo De Saint Malo Eleta**, varón, panameño, mayor de edad, con **CIP. 8-455-751**, en calidad de representante legal de la sociedad **TETRAEDRA INVESTMENT INC.**, sociedad inscrita según Registro Público en el **Folio 155611399**, actuando en nombre de la sociedad promotora del futuro proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **"TETRAEDRA SOLAR"**, ubicado en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, formalmente le informo que me doy por notificado de forma escrita de la Nota número **TRCH-AC-1069-06-2020** y en pleno uso de mis facultades legales y mentales, autorizo formalmente a la señora Rosmery Vásquez, con CIP. 4-243-970, a que retire la nota en mi nombre.

Sin otro particular,  
Atentamente,  
TETRAEDRA INVESTMENT, INC.

Guillermo De Saint Malo Eleta.  
Representante Legal  
CIP. 8-455-751

Yo, Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt,  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,  
con Cédula No. 3-797-101

## CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presenta.

Panamá, 14 JUL 2020

Testigos

Testigos

LCDR. TATIANA PITY BETHANCOURT  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



REPUBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Rosmery Del Carmen  
Vasquez De Leon**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 11-AGO-1970  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID  
SEXO: F TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 11-MAR-2018 EXPIRA: 11-MAR-2026

4-243-970

*Rosmery Del C. Vasquez*



## SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 8 de junio de 2020  
Nota DRCH -AC-1069-06-2020

Señor  
**Guillermo De Saint Malo Eleta**  
Representante Legal  
TETRAEDRA INVESTMENT, INC.  
E. S. M.

**Señor De Saint Malo:**

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 la **primera** información aclaratoria a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado **"TETRAEDRA SOLAR"**, a desarrollarse en el corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. **Punto 5.6.1. Necesidades De Insumos Durante La Construcción/Ejecución Y Operación.** Dentro del EsIA se describe lo siguiente: *se estima un consumo de agua de aproximadamente 2000 m<sup>3</sup> durante las actividades de construcción del proyecto, esencialmente para reducción de polvo en las superficies de rodadura y un consumo anual de 150 m<sup>3</sup> durante la fase de operación, esencialmente para el lavado de los paneles...* **Por lo antes expuesto:**
  - a) Indicar la procedencia del agua cruda que se utilizará en la fase de construcción y operación del proyecto **"TETRAEDRA SOLAR"**.
2. **Punto 6.3.1 Descripción del uso del suelo.** En el último párrafo, se describe lo siguiente: *Las áreas que están cubiertas por el bosque secundario intermedio no serán intervenidas durante la construcción y operación del proyecto y permanecerán sujetos a acciones de conservación para que constituyan un refugio de la flora y fauna silvestre local.* **Por lo antes descrito se le solicita lo siguiente:**
  - a) Indicar la superficie de las áreas compuestas por bosque secundario que no serán intervenidas y serán sujetas a acciones de conservación.
3. **Punto 5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación.** Dentro de este punto se indica que *la planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta de 30 MW en un área de 48 ha + 6925 m<sup>2</sup> y la estructura asociada necesaria para su operación. Dentro del Plan de Rescate de Flora y Fauna se indica que el tamaño del proyecto es de 40 ha.* por lo tanto en el resultado de la verificación de las coordenadas presentadas en el EsIA, da por resultados 46 ha + 1440.03 m<sup>2</sup>. **Por lo antes expuesto:**


KQ/NR/ar

Página 1 de 2

- a) Verificar coordenadas presentadas en el EsIA y/o verificar el tamaño del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto.
4. Dentro del Estudio se anexan planos y dentro de los mismos existen diferencias en el nombre del proyecto "TETRAEDRA SOLAR".
- a) Verificar nombres presentados en los planos.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**LIC KRISILY QUINTERA**  
Directora Regional  
MIAMBIENTE-CHIRIQUÍ  
KQ/NR/ar  
c.c. Archivos / Expediente



KQ/NR/ar



Panamá, 28 de julio de 2020

Lic. Krislly Quintera  
Directora Regional  
MIAMBIENTE-CHIRIQUÍ  
E. S. D.


Estimada Lic. Quintera:

Mediante la presente, hacemos formal entrega de la respuesta a la solicitud de ampliación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto Tetraedra Solar, en Progreso, provincia de Chiriquí, emitida por usted a través de la nota DRCH-AC-1069-06-2020 de 8 de julio de 2020, de la cual nos notificamos el 16 de julio de 2020.

Agradeceremos se continúe con el trámite de evaluación de dicho Estudio de Impacto Ambiental.

Atentamente,

TETRAEDRA INVESTMENT, INC.

  
Guillermo De Saint Malo Eleta  
Representante Legal  
CIP: 8-455-751



51

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ**  
**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**No. 021-2019**

**I. DATOS GENERALES**

**FECHA:** 4 DE AGOSTO DE 2020

**NOMBRE DEL PROYECTO:** TETRAEDRA SOLAR

**PROMOTOR:** TETRAEDRA INVESTMENT, INC.

**REPRESENTANTE LEGAL:** GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE PROGRESO, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

**II. ANTECEDENTES**

El día dieciocho (18) de febrero de 2020, el promotor **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, persona jurídica, con Folio N° 155611399; presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado "**TETRAEDRA SOLAR**" elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **INGEMAR PANAMÁ**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante la Resolución **DIEORA-ARC-071-2019** respectivamente (del expediente administrativo correspondiente),

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado "**TETRAEDRA SOLAR**", consiste en la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad instalada hasta 30 MW en un área de 48 ha + 6 925 m<sup>2</sup> ha y la estructura asociada necesaria para su operación. El monto total de la inversión se estima en B/ 17,5 millones. (Diecisiete millones, 00/100). El proyecto se desarrollará en la propiedad identificada con Folio Real N° 8113, ubicada en el Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

El proyecto se construirá en las coordenadas UTM (DATUM WGS-84) ubicadas en los siguientes puntos, según se describe en el EsIA presentado y el polígono consta de un área aproximada **46 ha + 1440.03 m<sup>2</sup>**; de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por parte de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental:

| Punto N° | NORTE     | ESTE      |
|----------|-----------|-----------|
| 1        | 933768.85 | 297709.89 |
| 2        | 933768.85 | 297442.86 |
| 3        | 933825.57 | 297442.86 |
| 4        | 933825.57 | 297171.58 |
| 5        | 933778.09 | 297145.08 |
| 6        | 933663.40 | 297061.70 |
| 7        | 933454.80 | 296893.15 |
| 8        | 933366.66 | 296816.05 |
| 9        | 933194.74 | 296650.36 |
| 10       | 933054.89 | 296532.58 |
| 11       | 932985.94 | 296997.71 |
| 12       | 933023.44 | 297019.88 |
| 13       | 932996.76 | 297101.61 |
| 14       | 932970.21 | 297351.53 |
| 15       | 932964.13 | 297394.07 |
| 16       | 932945.74 | 297528.68 |
| 17       | 932940.19 | 297595.81 |

INFORME TÉCNICO DE EVALUACION  
PROYECTO: **TETRAEDRA SOLAR**  
PROMOTOR: **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**  
KQ/NE/AR/ar





|    |           |           |
|----|-----------|-----------|
| 18 | 933205.28 | 297632.60 |
| 19 | 933317.81 | 296999.61 |
| 20 | 933617.60 | 297327.34 |
| 21 | 933595.93 | 297422.33 |
| 22 | 933622.91 | 297442.37 |
| 23 | 933727.54 | 297704.53 |

Dentro del polígono propuesto para el proyecto se encuentran dos áreas denominadas como Área de amortiguamiento A y Área de amortiguamiento B. Según el EslA, las áreas de amortiguamiento son zonas que no serán intervenidas.

Se presenta cuadros de coordenadas para dichas áreas:

| <b>Vértices Área de Amortiguamiento A</b> |             |              |
|---|-------------|--------------|
| <b>Punto</b>                              | <b>ESTE</b> | <b>NORTE</b> |
| 1   | 297285.60   | 933579.42    |
| 2   | 297144.02   | 933489.25    |
| 3   | 296920.99   | 933489.25    |
| 4   | 296893.15   | 933454.80    |
| 5   | 296819.86   | 933371.02    |
| 6   | 297057.78   | 933371.02    |
| 7   | 297285.60   | 933579.42    |

| <b>Vértices Área de Amortiguamiento B</b> |             |              |
|---|-------------|--------------|
| <b>Punto</b>                              | <b>ESTE</b> | <b>NORTE</b> |
| 1   | 297548.21   | 933220.30    |
| 2   | 297417.20   | 933059.77    |
| 3   | 297361.32   | 932995.66    |
| 4   | 297355.90   | 932981.58    |
| 5   | 297363.11   | 932967.76    |
| 6   | 297321.32   | 932973.54    |
| 7   | 297279.19   | 932979.20    |
| 8   | 297362.04   | 933091.47    |
| 9   | 297499.49   | 933228.94    |
| 10  | 297520.98   | 933256.06    |
| 11  | 297532.33   | 933267.32    |
| 12  | 297543.84   | 933266.73    |
| 13  | 297551.63   | 933246.83    |

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-ADM-019-2020**, del 20 de febrero de 2020, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado "**TETRAEDRA SOLAR**", y 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 el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio de 2019, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente;

INFORME TÉCNICO DE EVALUACION  
 PROYECTO: TETRAEDRA SOLAR  
 PROMOTOR: TETRAEDRA INVESTMENT, INC.  
 KQ/M/AR/ar





53

Como parte del proceso de evaluación, se verifico las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de información Ambiental; en tanto la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emitió sus comentarios el día 18 de mayo de 2020) dando como resultado 46 ha + 1440.03 m<sup>2</sup>. (Ver expediente administrativo pág. 27 y 28)

El día 8 de junio de 2020, se emite la Nota DRCH -AC-1069-06-2020, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, titulado **TETRAEDRA SOLAR**.

Mediante nota fechada 28 de julio de 2020 el promotor del proyecto "**TETRAEDRA SOLAR**", dicha nota presenta respuesta a la **Nota DRCH -AC-1069-06-2020**, de 8 de junio de 2020. (Ver expediente administrativo pág. 33-49)

### 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:

- Las tierras en donde se va a desarrollar el proyecto son consideradas de vocación agrícola y están clasificadas como Clase II: arable, con algunas limitaciones en la sección de plantas.
- Los linderos del área de proyecto son: Al norte; con un lote baldío; al sur y oeste con la finca del promotor. Al este con la carretera que va hacia el área del Kilómetro 32.
- El Área del Proyecto es relativamente plana. Cuenta con curvas de nivel que representan el relieve dentro del área; sin embargo, las diferencias en el relieve o altitud no son significativas al considerar que el punto de mayor elevación registra 35,8 msnm y el de menor elevación 34,6 msnm; esto resulta en una diferencia de niveles de 1,2 m, lo cual es poco significativo y mantiene la categoría de topografía plana.
- El área del proyecto se encuentra en de la cuenca 100) Río Coto y Vecinos.
- Dentro del área del proyecto se visualizan dos drenajes naturales.

#### Componente Biológico:

Según se describe en el EsIA, La vegetación del Área del Proyecto se encuentra en estado pionero o inicial de regeneración natural a partir del abandono de las actividades agropecuarias en el pasado. Hasta el año 2016 este lugar estuvo bajo uso agrícola con el cultivo de arroz (*Oriza sativa*) mecanizado y antes de este cultivo estuvo ocupado por la actividad ganadera. Actualmente su superficie está cubierta de gramíneas naturales e introducidas, estas últimas son vestigio de los pastizales ganaderos que aún persisten.

Dentro del Área del proyecto se encuentran franjas de vegetación arbórea o bosque secundario intermedio a lo largo de algunos tramos de la red de canales secundarios y drenajes creados para manejar las aguas dentro de la finca. Estos bosquetes no serán intervenidos ni se desarrollarán en ellos ninguna actividad inherente a la construcción y operación del proyecto, por lo que estos bosquetes serán conservados como zonas de amortiguamiento donde se puedan proteger a la flora y fauna silvestre local.

En el área se registraron 42 especies de plantas, de las cuales 29 pertenecen a 17 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y 13 especies pertenecen a ocho familias de la clase Liliopsida (monocotiledóneas). (Ver Tabla 9, Especies de flora, hábito vegetal y tipo de vegetación ocupado en el área total del proyecto, pág. # 30 del EsIA)

En cuanto a la fauna, El inventario de fauna reporta una alta riqueza de 92 especies distribuidas en un pez (1 familia), ocho anfibios (cinco familias), 21 reptiles (11 familias), 51 aves (28 familias) y 11 mamíferos (nueve familias). Las familias que presentaron mayor riqueza de especies son Colubridae



54

(Reptiles) con ocho y Tyrannidae (Aves) con cinco. A continuación, se listan las especies de vertebrados registrados: Pez candela (*Piabucina boruca*), Cecilias (*Gymnopsis multiplicata*, *Oscacilia sp.*), Sapo centroamericano (*Rhinella horribilis*), Ranas arbóreas (*Hypsiboas rosenbergii*, *Scinax elaeochroa*, *Trachycephalus typhonius*), Rana túngara (*Engystomops pustulosus*), Lagarto babillo (*Caiman crocodilus*), Tortuga galápagos escorpión (*Kinosternon scorpiodes*), Tortuga jicotea (*Trachemys scripta*), Mabuya centroamericana (*Marisora unimarginata*), entre otros. (Ver tabla 11)

**Lista de especies de fauna silvestre registradas en el área total del proyecto, págs. 33 a la 37)**

### Componente Socioeconómico:

En el EsIA, se indica que la metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fue la aplicación de veinte (20) encuestas integrada por las personas, más cercanas al proyecto "TETRAEDRA SOLAR", el día 30 de septiembre de 2019, dando como resultado lo siguiente:

- El 95 % de los encuestados vive o trabaja en el área del corregimiento de Progreso, específicamente en el área de Kilómetro 32; colindantes directos con el proyecto fueron 15 encuestados (75 %); cuatro (20 %) del área Oeste, de la comunidad de Chuchupate y uno del corregimiento cercano de Puerto Armuelles.
- Del total de los encuestados, 13 (65 %) perciben que el proyecto va a favorecer el desarrollo del país; 4 (20 %) que será poco o ningún desarrollo y 3 encuestados (15 %) no saben si va a favorecer o no.
- El 95 % (19) de los encuestados percibe que el proyecto va a beneficiar a la comunidad.
- Los encuestados perciben que el empleo, en primer lugar con 12 frecuencias, será el mayor factor de beneficio; seguido de que el proyecto atraerá desarrollo económico en el área y que con el proyecto habrá energía confiable.
- En cuanto a impactos ambientales 2 encuestados percibieron que el proyecto iba a aportar el impacto positivo de producir energía limpia.

Una vez analizado, el EsIA, la Declaración Jurada, la información complementaria, presentada por la empresa promotora, 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 (página 16 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) Presentar ante la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, cada tres (3) meses mientras dure la etapa de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- c) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d) 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.
- e) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de árboles con diámetros superior a los 20 cm.

INFORME TÉCNICO DE EVALUACION  
PROYECTO: TETRAEDRA SOLAR  
PROMOTOR: TETRAEDRA INVESTMENT, INC.  
KQ/AR/ar





- f) Cumplir con la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- g) El promotor deberá comprometerse a realizar el rescate de la fauna silvestre y flora (epifitas) presentes en el sitio del proyecto, que se puedan ver afectadas por las actividades de construcción y operación del proyecto.
- h) 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.
- 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 respetar la distancia entre las casas y los paneles, propuesta en los planos y en el Estudio de Impacto Ambiental.
- k) El promotor deberá colocar barreras vivas entre las casas y el proyecto, tomando en cuenta no afectar a terceros y no afectar la producción del proyecto.
- l) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos, líquidos y material vegetal generados durante la etapa de construcción y operación.
- m) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas".
- n) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos"
- o) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones"
- p) Implementar, medidas efectivas para el control de polvo y erosión.
- 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) El promotor del proyecto deberá mantener intactas las áreas propuestas como zonas de amortiguamientos A y zona de amortiguamiento B, de igual forma las áreas próximas a los canales que se encuentran dentro y fuera del polígono del proyecto.
- s) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales, y mallas de protección, las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- t) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
- u) 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.
- v) 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.
- w) 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.
- x) Cumplir con toda la legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al proyecto enmarcado en el punto (5.3) del Estudio de Impacto Ambiental.

#### 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 **"TETRAEDRA SOLAR"** cuyo promotor es **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**




ALAINS R. ROJAS C.  
MAESTRO EN MANEJO Y CONSERVACIÓN  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 8.223-18-N18 \*

  
**ALAINS ROJAS COLOMER**  
Técnico Evaluador



NELLY W. RAMOS E.  
MAESTRO EN MANEJO Y CONSERVACIÓN  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.593-14-N19 \*

  
**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

  
**LCDA. KRISLLY QUINTERO**

Directora Regional,  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



**MiAMBIENTE**

DIRECCIÓN REGIONAL DE  
CHIRIQUÍ

57

**República de Panamá**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN DRCH IA -043- 2020**  
**De 4 de AGOSTO de 2020.**

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

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

**CONSIDERANDO:**

Que el promotor, **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, propone realizar el proyecto  
**"TETRAEDRA SOLAR"**.

Que en virtud de lo anterior, el día dieciocho (18) de febrero de 2020, la empresa  
**TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, persona jurídica, con Folio N° 155611399, cuyo  
Representante Legal es el señor **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA**, con cédula de  
identidad personal No. **8-455-751**; presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un  
Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado **"TETRAEDRA SOLAR"**  
elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **INGEMAR PANAMÁ**, personas  
naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente  
(MiAMBIENTE), mediante las Resoluciones **DIEORA-ARC-071-2019**, respectivamente (del  
expediente administrativo correspondiente).

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado **"TETRAEDRA SOLAR"**, consiste en  
la construcción y operación de una planta solar de energía fotovoltaica con una capacidad  
instalada hasta 30 MW en un área de 48 ha + 6 925 m2 ha y la estructura asociada necesaria para  
su operación. El proyecto se desarrollará en la propiedad identificada con Folio Real N° 8113,  
ubicada en el Corregimiento de Progreso, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

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

| Punto N° | NORTE     | ESTE      |
|----------|-----------|-----------|
| 1        | 933768.85 | 297709.89 |
| 2        | 933768.85 | 297442.86 |
| 3        | 933825.57 | 297442.86 |
| 4        | 933825.57 | 297171.58 |
| 5        | 933778.09 | 297145.08 |
| 6        | 933663.40 | 297061.70 |
| 7        | 933454.80 | 296893.15 |
| 8        | 933366.66 | 296816.05 |
| 9        | 933194.74 | 296650.36 |
| 10       | 933054.89 | 296532.58 |
| 11       | 932985.94 | 296997.71 |
| 12       | 933023.44 | 297019.88 |
| 13       | 932996.76 | 297101.61 |
| 14       | 932970.21 | 297351.53 |
| 15       | 932964.13 | 297394.07 |
| 16       | 932945.74 | 297528.68 |
| 17       | 932940.19 | 297595.81 |



|    |           |           |
|----|-----------|-----------|
| 18 | 933205.28 | 297632.60 |
| 19 | 933317.81 | 296999.61 |
| 20 | 933617.60 | 297327.34 |
| 21 | 933595.93 | 297422.33 |
| 22 | 933622.91 | 297442.37 |
| 23 | 933727.54 | 297704.53 |

Dentro del polígono propuesto para el proyecto se encuentran dos áreas denominadas como Área de amortiguamiento A y Área de amortiguamiento B. Según el EsIA, las áreas de amortiguamiento son zonas que no serán intervenidas.  
Se presenta cuadros de coordenadas para dichas áreas:

| Vértices Área de Amortiguamiento A |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Punto                              | ESTE      | NORTE     |
| 1                                  | 297285.60 | 933579.42 |
| 2                                  | 297144.02 | 933489.25 |
| 3                                  | 296920.99 | 933489.25 |
| 4                                  | 296893.15 | 933454.80 |
| 5                                  | 296819.86 | 933371.02 |
| 6                                  | 297057.78 | 933371.02 |
| 7                                  | 297285.60 | 933579.42 |

| Vértices Área de Amortiguamiento B |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| Punto                              | ESTE      | NORTE     |
| 1                                  | 297548.21 | 933220.30 |
| 2                                  | 297417.20 | 933059.77 |
| 3                                  | 297361.32 | 932995.66 |
| 4                                  | 297355.90 | 932981.58 |
| 5                                  | 297363.11 | 932967.76 |
| 6                                  | 297321.32 | 932973.54 |
| 7                                  | 297279.19 | 932979.20 |
| 8                                  | 297362.04 | 933091.47 |
| 9                                  | 297499.49 | 933228.94 |
| 10                                 | 297520.98 | 933256.06 |
| 11                                 | 297532.33 | 933267.32 |
| 12                                 | 297543.84 | 933266.73 |
| 13                                 | 297551.63 | 933246.83 |

El monto total de la inversión se estima en B/ 17,5 millones. (Diecisiete millones, 00/100).

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-ADM-019-2020**, del 20 de febrero de 2020, (visible en la foja 18 del expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"TETRAEDRA SOLAR"**, y 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 el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio de 2019, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental.



59

Que como parte del proceso de evaluación, se verifico las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de información Ambiental; en tanto la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emitió sus comentarios el día 18 de mayo de 2020) dando como resultado 46 ha + 1440.03 m2. (Ver expediente administrativo pág. 27 y 28)

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, la Declaración Jurada y la información complementaria, correspondiente al proyecto **"TETRAEDRA SOLAR"**, mediante Informe Técnico recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable.

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 **"TETRAEDRA SOLAR"**, cuyo promotor es **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio.

**Artículo 2. ADVERTIR** al promotor **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, 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 del proyecto **"TETRAEDRA SOLAR"**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

- a) **Artículo 4. ADVERTIR** al promotor **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, que en adición a las normativas aplicables al proyecto (páginas 22-23 del EsIA) y los compromisos contemplados en el mismo, 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.
- b) Presentar ante la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, cada tres (3) meses mientras dure la etapa de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- c) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.



- 60
- d) 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.
  - e) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de árboles con diámetros superior a los 20 cm.
  - f) Cumplir con la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
  - g) El promotor deberá comprometerse a realizar el rescate de la fauna silvestre y flora (epifitas) presentes en el sitio del proyecto, que se puedan ver afectadas por las actividades de construcción y operación del proyecto.
  - h) 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.
  - 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 respetar la distancia entre las casas y los paneles, propuesta en los planos y en el Estudio de Impacto Ambiental.
  - k) El promotor deberá colocar barreras vivas entre las casas y el proyecto, tomando en cuenta no afectar a terceros y no afectar la producción del proyecto.
  - l) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos, líquidos y material vegetal generados durante la etapa de construcción y operación.
  - m) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas".
  - n) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos"
  - o) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones"
  - p) Implementar, medidas efectivas para el control de polvo y erosión.
  - 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) El promotor del proyecto deberá mantener intactas las áreas propuestas como zonas de amortiguamientos A y zona de amortiguamiento B, de igual forma las áreas próximas a los canales que se encuentran dentro y fuera del polígono del proyecto.
  - s) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales, y mallas de protección, las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
  - t) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.



- u) Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- v) 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.
- w) 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.
- x) Cumplir con toda la legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental aplicables al proyecto enmarcado en el punto (5.3) del Estudio de Impacto Ambiental.

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

**Artículo 6: ADVERTIR** al promotor 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 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 **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; Decreto Ejecutivo N° 5 del 1 de febrero de 2017, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de David, a los cuatro (4) días, del mes de agosto, del año dos mil veinte (2020).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**LCDA. KRISLLY QUINTERO**  
 Directora Regional  
 Ministerio de Ambiente - Chiriquí

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

PROYECTO: TETRAEDRA SOLAR  
 Resolución N°: DRCH IA -043- 2020  
 KQ/DR

**MIAMBIENTE**  
 HOY 28 de agosto DE 2020  
 SIENDO LAS 10:24 DE LA mañana  
 NOTIFIQUE POR ESCRITO A: Guillermo De Saint Nabe Elebe  
Res. DRCH-IA-043-2020  
 NOTIFICADO POR Nelly Ramos  
 RETIRADO POR [Signature]

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
 DE AGRICULTURA  
 NELLY W. RAMOS E.  
 INGENIERA EN MANEJO Y CONSTRUCCION  
 DE LOS REG. NAT Y DEL MAR  
 IDONEIDAD: 1.553-14-A-18 \*

**MIAMBIENTE**  
 DIRECCION REGIONAL DE  
 CHIRIQUI



62

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: **TETRAEDRA SOLAR**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **INDUSTRIA ENERGÉTICA**

Tercer Plano: PROMOTOR: **TETRAEDRA INVESTMENT, INC.**

Cuarto Plano: ÁREA: **46 ha + 1440.03 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN DRCH-IA-043-2020 DE 04 DE Agosto DE  
2020.

Recibido por:

Josmary Chique  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

4-243-970  
Cédula

Josmary Chique  
Firma

28/08/2020  
Fecha

**TETRAEDRA INVESTMENT, INC**

Panamá, 12 de agosto de 2020.

Ingeniera  
Krislly Quintero  
Directora Regional de Chiriquí  
Ministerio de Ambiente.  
Ciudad de David.  
E S D.



Estimada licenciada Quintero:

Por medio de la presente nota, yo, **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA** varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-455-751 en mi calidad de Apoderado legal como consta en la escritura 23896 del día 27 de agosto del 2015 inscrita en el Registro Público, bajo la entrada 377827/2015 de la sociedad denominada **"TETRAEDRA INVESTMENT, INC."**, Sociedad Anónima debidamente inscrita a folio: 155611399 en la sección (mercantil) del Registro Público de Panamá, me doy por notificado de forma escrita de la Resolución de aprobación número DRCH IA-043-2020, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental a desarrollarse en la finca con el Folio Real N° 8113, con código de ubicación 4105, ubicada en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí y autorizo formalmente a la Ingeniera **ROSMERY VÁSQUEZ**, portadora de la cédula de identidad personal No. 4-243-970, para que retire la resolución de aprobación en mi nombre.

Sin otro particular,

**TETRAEDRA INVESTMENT, INC**

**GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA**  
8-455-751



Yo, **Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt**,  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,  
con Cédula No. 8-707-101

**\* CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 12 AGO 2020

Testigos: Testigos:   
**LCDA. TATIANA PITY BETHANCOURT**  
Notaria Pública Novena N.10

