

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS**  
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**No. 002-2024**

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	19 DE FEBRERO DE 2024.
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”
<b>PROMOTOR:</b>	AES PANAMA, S.R.L
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE LOS ÁNGELES, SECTOR LA HONDA, DISTRITO DE LOS SANTOS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

**II. ANTECEDENTES**

Que la sociedad AES PANAMÁ, S.R.L, a través de su Representante Legal el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY** portador de la cedula de identidad personal No.E-8-119227, se propone realizar el proyecto denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 5 de enero de 2024, el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY** representante legal presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**, ubicado en el corregimiento de Los Ángeles, sector La Honda distrito de Los Santos, provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de **GILBERTO SAMANIEGO, STEPHANIE ARJONA**, Personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones, ARC-003-2021 / IRC-002-21.

Que el 10 de enero de 2024, mediante **PROVEIDO DRLS-001-1001-2024**, la **SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**, del **MINISTERIO DE AMBIENTE** admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente. (Ver foja 23 del Expediente Administrativo).

El proyecto consiste en la construcción e instalación de 1.6 kms de línea transmisión eléctrica que va desde el proyecto fotovoltaico Los Santos Solar hasta el punto de interconexión en la línea 477 existente. La línea de trasmisión eléctrica se construirá e instalará sobre la servidumbre vial pública, por lo que no habrá afectación a predios privados. Tiene los siguientes componentes:

- Extender +/- 1600 mts de línea trifásica 1/0 ACSR MAS Neutral 1/0 AL
- Instalar 21 postes de hormigón 12 mts de 500dAN • Instalar 3 postes de hormigón 14 mts de 500dAN
- Instalar 6 cuchillas 1P para 34.5 kv
- Instalar 3CT y PT (Medidion Primaria por AES Panamá)
- Instalar 3CT y PT (Medidion Primaria por Naturgy)
- Instalar 1 interruptor telecontrolado (ITC) El proyecto de la línea de transmisión eléctrica se ubica en el corregimiento de Los Ángeles, distrito y provincia de Los Santos, se calcula una inversión aproximada de B/. 213,138. 00 (Doscientos trece mil ciento treinta y ocho balboas con 00/100), el promotor del proyecto es AES Panamá. (Ver pág. 10 del EsIA)

El proyecto se localiza en el corregimiento de Los Angeles, distrito y provincia de Los Santos. En las siguientes coordenadas UTM (WGS-84) se muestra la alineación :

Ubicación Geográfica tomadas en Campo		
Postes	Coordenadas UTM (WGS-84) (m)	
	E	N
PA	574184.550	873160.190
P1	574146.214	873148.870
P2	574072.037	873142.559
P3	574006.661	873146.766
P4	573942.771	873186.906
P5	573866.500	873180.482
P6	573787.257	873170.957
P7	573696.653	873165.616
P8	573609.915	873155.637
P9	573518.327	873145.429
P10	573425.317	873128.807
P11	573338.590	873111.532
P12	573262.444	873095.933
P13	573187.757	873063.088
P14	573136.291	873054.936
P15	573091.109	873046.019
P16	573037.324	873040.406
P17	572992.274	873018.223
P18	572925.387	873002.196
P19	572863.776	872996.018
P20	572815.419	872973.719
P21	572739.387	872955.135
P22	572715.300	872951.170
P23	572688.692	872947.095
P24	572665.230	872935.559
PE-21	572635.289	872908.536

(Ver pág. 19 y 20 del EsIA)

Que el día 08 de enero de 2024, se emite la nota **SEIA-0024-0801-2024**, a través de la cual se solicita la participación del personal de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (**ASEP-Los Santos**), en la inspección de campo, a su vez que emitan sus comentarios, según lo establece el Decreto No.1 del 1 de marzo de 2023.

Como parte del proceso de evaluación, mediante inspección técnica que se realizó el día 11 de enero 2023, en el área propuesta para el Proyecto. Se inició el recorrido a las 9:30 a.m. de toda el área del proyecto, entre los puntos destacados se menciona que:

- El alineamiento del proyecto comienza desde el proyecto fotovoltaico que se ubica en el camino vía al vertedero de La Honda hasta la intercepción de la carretera Dr. Belisario Porras.
- La construcción e instalación de la línea de transmisión eléctrica irá por la servidumbre pública vial.
- La vegetación es escasa, compuesta por cercas vivas a ambos lados de la servidumbre.
- A ambos lados del camino los terrenos colindantes son utilizados como potreros cubiertos de pastos de faragua y hierbas naturales y otros son utilizados para el cultivo de maíz, además existen algunas viviendas a orilla de este camino.

- No hay fuentes superficiales de agua cercanas al proyecto. (Ver pág. 24 a 27 del EsIA)

Como parte del proceso de evaluación, mediante revisión de coordenadas del día 08 de enero del 2024, vía correo electrónico, donde se solicita la verificación de las coordenadas para determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado "**INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**" la Dirección de Información Ambiental el día 15 de enero de 2024 indica lo siguiente: Con los datos proporcionados se generó un alineamiento (1km + 606.7 m). El mismo se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012, el alineamiento se ubica en las categorías de "Infraestructura", "Maíz", "Pasto" y "Rastrojo y vegetación arbustiva"; y según la Capacidad Agrológica se ubica en el tipo II (Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada) y III (Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas). (Ver foja 28 y 29 del expediente administrativo).

Como parte del proceso el día 19 de enero de 2024, se elabora la nota **DRLS-AC-0063-1901-2024**, a través de la cual se solicita al Representante Legal de la empresa promotora, presentar información aclaratoria, respecto al EsIA presentado; en tanto que el día 16 de febrero de 2024, se notifica por escrito el Representante Legal de empresa promotora.

Que el día 19 de febrero de 2024, la empresa promotora del proyecto, realizó la entrega de la nota sin número, en respuesta a la nota aclaratoria **DRLS-AC-0063-1901-2024 del 19 de enero de 2024**.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del EsIA.

En lo que respecta al **Medio Físico**, según lo descrito en el EsIA, la **Caracterización del suelo**: El proyecto de construcción e instalación de la línea de transmisión eléctrica se ejecutará sobre la servidumbre vial pública, del camino vía al vertedero Municipal de La Honda, con el transcurrir de los años este camino ha sido mejorado, cortado, cuneteado y se ha colocado tierra y tosca de otras partes, por lo que el suelo ha sido modificado, sin embargo, los suelos en terrenos colindantes son arcillosos de color gris. (Ver pág. 31 del EsIA).

En lo que respecta al **Medio Físico**, según lo descrito en el EsIA, el **Uso del suelo**: Como se ha mencionado el camino es utilizado para llegar al vertedero municipal de Los Santos, conocido como "Vertedero de La Honda", y la servidumbre vial es pública, por lo que no se afectarán fincas privadas. Tendrán que podarse y talarse algunos árboles ubicados en esta servidumbre vial. (Ver pág. 31 del EsIA).

La **Topografía** según lo descrito en el EsIA: La servidumbre vial pública del camino a La Honda, sitio del proyecto de línea de transmisión eléctrica, es plano. El terreno se puede considerar ondulado con pendientes variadas, cerros bajos. Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016: "altitudes relativas del terreno". (Ver pág. 32 del EsIA).

La **hidrología** de acuerdo al presente EsIA: El proyecto se ubica dentro de la Cuenca N° 126, la cual, tiene un área de 2170 km<sup>2</sup>, el río principal es el río Guararé que tiene una extensión de 45 km. Por el proyecto o cerca del mismo no pasa ninguna fuente hídrica superficial (ríos y/o quebradas). (Ver pág. 34 del EsIA).

En cuanto al **Ambiente Biológico**, la **Flora** según lo descrito en el EsIA: En la servidumbre vial pública, sitio donde se desarrollará el proyecto, el estrato inferior está compuesto por pastos de faragua y algunas hierbas naturales como ortigas, en el estrato intermedio se ubican algunos arbustos

que forman parte de las cercas vivas como biyuyo, caratillo, carate, jagua, coquillo, agallo, guácimo y en el estrato superior también formando parte de las cercas vivas árboles de corotú, nim, mamón e higo. No se identificaron especies de flora que sean endémicas, amenazadas o estén en peligro de extinción, todas son de amplia distribución en la Región. La especie Nim es exótica y fue introducida a Panamá en los años 90, con el proyecto Madeleña, y ya está bien distribuida en el país, es utilizada para cercas vivas, sombra, algunos utilizan sus semillas para elaborar insecticidas naturales semillas y otros utilizan la madera para muebles. (Ver pág. 36 a la 38 del EsIA).

Con relación a lo descrito sobre la **Fauna** en el EsIA: La vegetación arbórea existente en las cercas vivas, ubicadas a ambos lados de la servidumbre vial del camino hacia La Honda, sitio de la construcción e instalación de la línea de transmisión eléctrica no son comestibles, no ofrecen ni frutos ni hojas comestibles, por lo que la fauna silvestre es escasa, ocasionalmente utilizan estos árboles como sitios de pernoctación y descanso, principalmente las aves. Los terrenos circundantes son potreros cubiertos de pastos de faragua e hierbas naturales y algunos terrenos con cultivos de maíz mecanizado. Algunas viviendas dispersas se ubican aledañas a este camino, algunas tienen huertos caseros con frutales, principalmente cítricos, aguacates, mangos, papayas, que sólo ofrecen alimento a la fauna silvestre durante los períodos de cosecha. Las actividades del proyecto no impactarán significativamente la fauna silvestre, el uso de maquinarias y equipo pesado también es temporal. Las especies de anfibios observadas fueron especies comunes y de amplia distribución en el todo el país : Sapo común , Rana , Sapito túngara, Borriguero, Iguana verde, Garceta Grande, Garceta Bueyera, Gorrión Negrilistado, Tangara Veranera, Zorra común: Ardilla de cola roja, entre otros (Ver pág. 41 a la 45 del EsIA).

**La Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad** según lo descrito en el EsIA: Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de encuestas de opinión aplicadas a miembros de las comunidades aledañas al proyecto, entrega de volante, aplicación de encuestas y entrevistas a actores claves involucrados en el proyecto, las recomendaciones proporcionadas por esta población encuestada son incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental durante su elaboración en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto. La técnica de muestro poblacional utilizada para la aplicación de las encuestas presentadas en el estudio en mención, fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Con 41 encuestas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 15 % sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N), para este proyecto se aplicaron 43 encuestas. Ver en anexo encuestas originales realizadas. Se entregaron volantes informativos del proyecto con el contenido mínimo establecido en el artículo 40 de Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y se entrevistó a actores claves.

Como parte del mecanismo de participación ciudadana para el EsIA categoría I del proyecto “INSTALACIÓN SOLAR FV LOS SANTOS SOLAR” se presentan los datos tabulados de las encuestas realizadas el día 6 de diciembre de 2023 donde se buscaba dar a conocer y recabar las opiniones de los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto. A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 41 personas encuestadas; a través de gráficos.

Para el desarrollo de esta primera parte del plan, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- ✓ Visita domiciliaria a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- ✓ Aplicación de encuesta.
- ✓ Entrevista a autoridades.

- ✓ Luego, para continuar logrando estos objetivos, el Promotor y Contratista del proyecto desarrollará la siguiente estrategia:
- Grado de beneficios esperado por la comunidad De acuerdo con la percepción ciudadana el proyecto es bueno porque genera nuevas plazas de empleos.
  - Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía Como se mencionó anteriormente las herramientas utilizadas para la recolección y como medio de información a la comunidad durante la ejecución de este Estudio de Impacto Ambiental fueron: encuestas, entrega a la población de volante informativa indicando las características generales del proyecto, y entrevistas a autoridades.
  - Resolución de conflicto No se espera que el proyecto genere conflictos con la comunidad, principalmente porque la comunidad está de acuerdo con la ejecución de este. El Promotor mantendrán un canal de comunicación permanente con la comunidad y con las Autoridades Municipales e Instituciones relacionadas al proyecto, como: MiAmbiente, MIVIOT, MINSA, MITRADEL, CSS, Municipio de Boquete. De surgir algunas diferencias, con los moradores del área o de otra índole, el Promotor les dará una respuesta satisfactoria. En caso de no llegar a un arreglo satisfactorio, se solicitará el apoyo a las instancias Gubernamentales respectivas.

No obstante, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado y a la inspección en campo coordinada por la Dirección Regional de Los Santos, se determinó que en el documento existen aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la primera información aclaratoria mediante nota No. **DRLS-AC-0063-1901-2024** (Ver foja 30 y 31 del expediente administrativo):

- En el punto **14.4 Certificación de MIVIOT 14-1003-769-2023 sobre servidumbre del proyecto y nota AES-BD-MOP-LSS-02-23**, se indica en la nota por parte de la Dirección de Ordenamiento Territorial lo siguiente “*Atendiendo su nota N°.AES-BD-MIVIOT-PS2-LS-01-2023, fechada al 19 de abril del presente año, ingresada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, con número de control No.340-2023, donde solicita se le certifique la servidumbre vial hacia el vertedero municipal, ubicada en el corregimiento de Los Ángeles, distrito y provincia de Los Santos, le indicamos lo siguiente: Sobre la base del plano catastral N° 702-07-6961 de 12 de febrero de 1999, la servidumbre vial hacia el vertedero municipal, y camino a la playa, es de 15.00 metros, lo que se corroboró en campo, en inspección realizada por la Regional del MIVIOT de Los Santos. Recomendamos que debe verificar la tenencia de la tierra, para realizar algún trabajo en la servidumbre*”. Por lo anterior se solicita lo siguiente:

- Presentar, certificación de servidumbre pública emitida por la entidad competente (MIVIOT-Regional de Los Santos).

Respuesta a la pregunta No. 1

Se adjunta la nota 14.2100-DOT-013-2024, emitida por el MIVIOT-Regional Los Santos. (Ver fojas de la 33 a la 37 del expediente administrativo)

Una vez analizado y evaluado el **EsIA, la nota aclaratoria**, consideramos que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y que por medio de la Declaración Jurada reconoce que el proyecto genera impactos negativos de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera viable.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (pág. 28 a la 31 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. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Notificar por escrito, previamente del inicio de la obra con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de construcción / ejecución de la actividad, obra o proyecto, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d. Previo inicio a la ejecución del proyecto, efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003 y cumplir con el pago de los aforos por la tala de los árboles con diámetros superior a los 20 cm, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos le dé a conocer el monto a cancelar.
- e. Notificar a la Dirección Regional de Los Santos, 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 Informe correspondiente de Seguimiento.
- f. Contar de ser necesario con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; cumplir con la Resolución N° DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- g. Contar con un plan de tránsito vehicular y señalización vial (señalización de los frentes de trabajo, de los sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipos pesado en la horas diurnas), esto deberá ser coordinado con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, para evitar accidentes de tránsito y daños a terceros.
- h. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- i. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- j. Previo al inicio del proyecto deberá contar con las autorizaciones emitidas por la autoridad correspondiente, para el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- k. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- l. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre 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.
- m. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- n. Contar con la aprobación de los planos de la obra, por parte de las autoridades competentes.
- o. Cumplir con las normas, y permisos requeridos por las autoridades e instituciones competentes, aplicables a esta región y de acuerdo al tipo de proyecto.
- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- q. Cumplir con la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- r. Cumplir con lo indicado en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes.
- s. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido previo al inicio de la obra cada 6 meses durante la etapa de construcción, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; incluir los resultados en el primer informe de seguimiento correspondiente.

- t. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en las notas aclaratorias y la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- u. Aplicar medidas de mitigación efectivas para el control de la erosión y polvo.
- v. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- w. 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 No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- x. Previo a la ejecución de trabajos en la vía que va desde el proyecto fotovoltaico Los Santos Solar hasta el punto de interconexión en la línea 477 existente, cerca de la vía Dr. Belisario Porras, donde se conectará a la Red Eléctrica Nacional, el promotor coordinará con las entidades competentes, de acuerdo a lo indicado en las respuestas **14.2100-DOT-013-2024 del MIVIOT y AES-BD-MOP-LSS-02-23 del MOP**.
- y. Advertir al promotor que la aprobación de este EsIA, no contempla en fase constructiva y operativa pasar por propiedad privada de acuerdo a lo indicado en este Estudio de Impacto Ambiental.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos que se producirán durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del Proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas, por la comunidad directamente impactada, y a las consideraciones técnicas por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente Viable.

#### V. RECOMENDACIONES

1. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023.
2. Luego de la evaluación integral, se recomienda **APROBAR** el EsIA, categoría I y la Declaración Jurada, correspondiente al proyecto denominado "**INSTALACIÓN SOLAR FV "LOS SANTOS SOLAR"**", cuyo promotor es **AES PANAMÁ, S.R.L.**

#### VI. FIRMAS

*Hillary Igualada*  
HILLARY IGUALADA

Evaluadora de la Sección de  
Evaluación de Impacto Ambiental



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HILLARY N. IGUALADA R.  
LIC. EN INGENIERIA  
AMBIENTAL  
IDONEIDAD: 10 997-22 \*

*I Vergara*  
ISRAEL VERGARA

Jefe de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

*Elida Bernal L.*

ELIDA BERNAL L.  
Directora Regional del Ministerio de  
Ambiente de Los Santos

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN N°. DRLS-ID-0002-2024  
De 19 de Febrero de 2024**

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto **“INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**.

La suscrita Directora de Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, en uso de sus facultades legales, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **AES PANAMÁ, S.R.L.**, a través de su Representante Legal el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY** portador de la cedula de identidad personal **No.E-8-119-227**, se propone realizar el proyecto denominado **“INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 5 de enero de 2024, el señor **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY** representante legal presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**, ubicado en el corregimiento de Los Ángeles, sector La Honda distrito de Los Santos, provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de **GILBERTO SAMANIEGO, STEPHANIE ARJONA**, Personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones, **ARC-003-2021 / IRC-002-21**.

Que el 10 de enero de 2024, mediante **PROVEIDO DRLS-001-1001-2024**, la **SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**, del **MINISTERIO DE AMBIENTE** admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente. (Ver foja 23 del Expediente Administrativo).

El proyecto consiste en la construcción e instalación de 1.6 kms de línea transmisión eléctrica que va desde el proyecto fotovoltaico Los Santos Solar hasta el punto de interconexión en la línea 477 existente. La línea de trasmisión eléctrica se construirá e instalará sobre la servidumbre vial pública, por lo que no habrá afectación a predios privados. Tiene los siguientes componentes:

- Extender +/- 1600 mts de línea trifásica 1/0 ACSR MAS Neutral 1/0 AL
- Instalar 21 postes de hormigón 12 mts de 500dAN • Instalar 3 postes de hormigón 14 mts de 500dAN
- Instalar 6 cuchillas 1P para 34.5 kv
- Instalar 3CT y PT (Medidion Primaria por AES Panamá)
- Instalar 3CT y PT (Medidion Primaria por Naturgy)
- Instalar 1 interruptor telecontrolado (ITC) El proyecto de la línea de transmisión eléctrica se ubica en el corregimiento de Los Ángeles, distrito y provincia de Los Santos, se calcula una inversión aproximada de B/. 213,138. 00 (Doscientos trece mil ciento treinta y ocho balboas con 00/100), el promotor del proyecto es AES Panamá. (Ver pág. 10 del EsIA)

El proyecto se localiza en el corregimiento de Los Ángeles, distrito y provincia de Los Santos. En las siguientes coordenadas UTM (WGS-84) se muestra la alineación:

Ubicación Geográfica tomadas en Campo			
<b>Postes</b>	<b>Coordenadas UTM (WGS-84) (m)</b>		<b>N</b>
	<b>E</b>	<b>N</b>	
PA	574184.550	873160.190	
P1	574146.214	873148.870	
P2	574072.037	873142.559	

P3	574006.661	873146.766
P4	573942.771	873186.906
P5	573866.500	873180.482
P6	573787.257	873170.957
P7	573696.653	873165.616
P8	573609.915	873155.637
P9	573518.327	873145.429
P10	573425.317	873128.807
P11	573338.590	873111.532
P12	573262.444	873095.933
P13	573187.757	873063.088
P14	573136.291	873054.936
P15	573091.109	873046.019
P16	573037.324	873040.406
P17	572992.274	873018.223
P18	572925.387	873002.196
P19	572863.776	872996.018
P20	572815.419	872973.719
P21	572739.387	872955.135
P22	572715.300	872951.170
P23	572688.692	872947.095
P24	572665.230	872935.559
PE-21	572635.289	872908.536

(Ver pág. 19 y 20 del EsIA)

Que el día 08 de enero de 2024, se emite la nota **SEIA-0024-0801-2024**, a través de la cual se solicita la participación del personal de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (**ASEP-Los Santos**), en la inspección de campo, a su vez que emitan sus comentarios, según lo establece el Decreto No.1 del 1 de marzo de 2023.

Como parte del proceso de evaluación, mediante inspección técnica que se realizó el día 11 de enero 2024, en el área propuesta para el Proyecto. Se inició el recorrido a las 9:30 a.m. de toda el área del proyecto, entre los puntos destacados se menciona que:

- El alineamiento del proyecto comienza desde el proyecto fotovoltaico que se ubica en el camino vía al vertedero de La Honda hasta la intercepción de la carretera Dr. Belisario Porras.
- La construcción e instalación de la línea de transmisión eléctrica irá por la servidumbre pública vial.
- La vegetación es escasa, compuesta por cercas vivas a ambos lados de la servidumbre.
- A ambos lados del camino los terrenos colindantes son utilizados como potreros cubiertos de pastos de faragua y hierbas naturales y otros son utilizados para el cultivo de maíz, además existen algunas viviendas a orilla de este camino.
- No hay fuentes superficiales de agua cercanas al proyecto. (Ver pág. 24 a 27 del EsIA)
- Como parte del proceso de evaluación, mediante revisión de coordenadas del día 08 de enero del 2024, vía correo electrónico, donde se solicita la verificación de las coordenadas para determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”** la Dirección de Información Ambiental el día 15 de enero de 2024 indica lo siguiente: Con los datos proporcionados se generó un alineamiento (1km + 606.7 m). El mismo se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012, el alineamiento se ubica en las categorías de “Infraestructura”, “Maíz”, “Pasto” y “Rastrojo y vegetación arbustiva”; y según la Capacidad Agrológica se ubica en el

tipo II (Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada) y III (Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas). (Ver foja 28 y 29 del expediente administrativo).

Como parte del proceso el día 19 de enero de 2024, se elabora la nota **DRLS-AC-0063-1901-2024**, a través de la cual se solicita al Representante Legal de la empresa promotora, presentar información aclaratoria, respecto al EsIA presentado; en tanto que el día 16 de febrero de 2024, se notifica por escrito el Representante Legal de empresa promotora.

Que el día 19 de febrero de 2024, la empresa promotora del proyecto, realizó la entrega de la nota sin número, en respuesta a la nota aclaratoria **DRLS-AC-0063-1901-2024 del 19 de enero de 2024**.

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto “**INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**, presentado por el promotor, se considera viable, ya que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, y por medio del Estudio de Impacto Ambiental, reconoce que el proyecto genera impactos negativos de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto.

Que mediante Texto Único de la Ley 41 de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 4 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad 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 del Ambiente.

Que el artículo 130 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, establece que, en toda la normatividad jurídica vigente en la república de Panamá relativa al ambiente, donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente.

Que el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la Republica de la República de Panamá.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos:

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1.** APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto “**INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”** cuyo promotor es **AES PANAMÁ, S.R.L.**, con todas las medidas de mitigación contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, información Aclaratoria y la Declaración Jurada las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2.** ADVERTIR al promotor, **AES PANAMÁ, S.R.L.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normatividad ambiental vigente.

**Artículo 3.** ADVERTIR al promotor, **AES PANAMÁ, S.R.L.**, 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 **AES PANAMÁ, S.R.L.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, 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. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Notificar por escrito, previamente del inicio de la obra con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de construcción / ejecución de la actividad, obra o proyecto, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d. Previo inicio a la ejecución del proyecto, efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003 y cumplir con el pago de los aforos por la tala de los arboles con diámetros superior a los 20 cm, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos le dé a conocer el monto a cancelar.
- e. Notificar a la Dirección Regional de Los Santos, 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 Informe correspondiente de Seguimiento.
- f. Contar de ser necesario con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; cumplir con la Resolución N° DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- g. Contar con un plan de tránsito vehicular y señalización vial (señalización de los frentes de trabajo, de los sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipos pesado en la horas diurnas), esto deberá ser coordinado con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, para evitar accidentes de tránsito y daños a terceros.
- h. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- i. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- j. Previo al inicio del proyecto deberá contar con las autorizaciones emitidas por la autoridad correspondiente, para el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- k. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- l. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre 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.
- m. Remendar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- n. Contar con la aprobación de los planos de la obra, por parte de las autoridades competentes.
- o. Cumplir con las normas, y permisos requeridos por las autoridades e instituciones competentes, aplicables a esta región y de acuerdo al tipo de proyecto.
- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- q. Cumplir con la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

- r. Cumplir con lo indicado en el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes.
- s. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido previo al inicio de la obra cada 6 meses durante la etapa de construcción, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; incluir los resultados en el primer informe de seguimiento correspondiente.
- t. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en las notas aclaratorias y la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.
- u. Aplicar medidas de mitigación efectivas para el control de la erosión y polvo.
- v. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- w. 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 No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- x. Previo a la ejecución de trabajos en la vía que va desde el proyecto fotovoltaico Los Santos Solar hasta el punto de interconexión en la línea 477 existente, cerca de la vía Dr. Belisario Porras, donde se conectará a la Red Eléctrica Nacional, el promotor coordinará con las entidades competentes, de acuerdo a lo indicado en las respuestas **14.2100-DOT-013-2024 del MIVIOT y AES-BD-MOP-LSS-02-23 del MOP**.
- y. Advertir al promotor que la aprobación de este EsIA, no contempla en fase constructiva y operativa pasar por propiedad privada de acuerdo a lo indicado en este Estudio de Impacto Ambiental.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide desistir de la realización del proyecto o abandonar el mismo, deberá:

- a. Comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.
- b. Cubrir los costos de mitigación, indicados en el EsIA, así como cualquier daño ocasionado durante la operación.

**Artículo 6. ADVERTIR** al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **“INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”** de conformidad con el artículo 75 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

**Artículo 7. 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 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. El promotor deberá informar al Ministerio de Ambiente, con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de construcción / ejecución de la actividad, obra o proyecto, dentro del término de los dos (2) años de vigencia de dicha resolución.

**Artículo 9. ADVERTIR** que contra la presente resolución, **“INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**, 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 N°1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los dieciocho (19) días, del mes de febrero, del año dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

**ISRAEL VERGARA M.**  
Jefe de la Sección de Evaluación  
de Impacto Ambiental.

**ELIDA BERNAL L.**  
Directora Regional del  
Ministerio de Ambiente de Los Santos



		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
Hoy	<u>11</u>	del mes de	
año	<u>2024</u>	<u>Marzo</u>	
notificó a		<u>Gilberto A. Samaniego</u>	
DRLS-ID-		<u>0002-2024</u>	
la Resolución No.	del día	<u>19</u>	
mes	<u>Febrero</u>	del año	<u>2024</u>
Notificado		Notificador	
<u>Gilberto A. Samaniego P.</u>		<u>Felicitas H. Espino</u>	
Nombres y Apellido		Nombres y Apellido	
<u>6-56-1221</u>		<u>7-96-662</u>	
No. de cédula de I.P.		No. de cédula de I.P.	
<u>GT-P</u>		<u>Felicitas Espino</u>	
Firma		Firma	

## 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: INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA ENERGETICA

Tercer Plano: PROMOTOR: AES PANAMÁ, S.R.L

Cuarto Plano: LONGITUD: 1km + 606.7 m

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
**RESOLUCIÓN No. DRLS-ID-0002-2024 DE 19 DE FEBRERO  
DE 2024**

Recibido por:

Gilberto A. Samaniego P

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

6-56-1221

Nº de C.I.P.

J.A.P

Firma

11/marzo/2024,

Fecha



Los Santos, a la fecha de presentación

INGENIERA  
ELIDA BERNAL  
DIRECTORA REGIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE LOS SANTOS  
E. S. D.

**INGENIERA BERNAL:**

Por este medio yo, **MIGUEL EDUARDO BOLINAGA SERFATY**, varón, mayor de edad, casado, de nacionalidad española, con domicilio en la ciudad de Panamá, Provincia de Panamá y portador del pasaporte No. E-8-119227, con domicilio en Costa del Este, Edificio Business Park V (Torre Bladex), Piso 11, Avenida La Rotonda, corregimiento de Parque Lefevre, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, actuando en nombre y representación de la empresa **AES PANAMA S.R.L.**, empresa promotora del Proyecto “**INSTALACIÓN SOLAR FV “LOS SANTOS SOLAR”**, me notifico por escrito de la \_\_\_\_\_ y autorizo a Gilberto Samaniego con número de cédula 6-56-1221, a retirar la mencionada resolución en mi nombre.

Atentamente,  
  
**MIGUEL BOLINAGA**  
 Representante Legal  
**AES PANAMA S.R.L.**



Yo, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito  
De Panamá, con cedula de identidad personal No 8-509-985  
CERTIFICO:  
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como  
suva(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s)  
es (son) auténtica(s)

Panamá, 24 ENF 2024

Testigos: \_\_\_\_\_ Testigos: \_\_\_\_\_  
 T.icio. Jorge E. Gantes S  
 Notario Público Primero ④

