

ANEXO A - DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PRINCIPALES.



**MEMORIA RESUMEN DE LA
INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE 7,560 KW DE
POTENCIA NOMINAL, CONECTADA A RED LOS ÁNGELES,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, PANAMÁ**

UBICACIÓN: LA HONDA, CORREGIMIENTO DE LOS ÁNGELES, PROVINCIA DE LOS SANTOS, PANAMÁ

INSTALADOR: GRUPO ISTMO SOLAR S.A.



ÍNDICE

| | |
|--|------|
| 1. MEMORIA DESCRIPTIVA | 3 |
| 1.1 OBJETO | 3 |
| 1.2. DATOS GENERALES DE PARTIDA | 3 |
| 1.2.1. <i>Situación Geográfica</i> | 3 |
| 1.2.2. <i>Superficie Disponible</i> | 3 |
| 1.2.3. <i>Datos Climáticos</i> | 3 |
| 1.3. DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA | 3 |
| 1.3.1. <i>Generador fotovoltaico</i> | 3 |
| 1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS | 4 |
| 1.4.1. <i>Módulos fotovoltaicos</i> | 4 |
| 1.4.2. <i>Estructura soporte</i> | 4 |
| 1.4.2. <i>Inversor</i> | 4 |
| 1.4.4. <i>Protecciones y cableado</i> | 4 |
| 1.5. CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA | 5 |
| 2. PUNTO PROPUESTO DE INTERCONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN | 6 |
| 3. PLANOS | 7 |
| | |
| ANEXO 1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE EQUIPOS | A1.2 |
| ANEXO 2. INFORME PVSYST. | A2.2 |

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 OBJETO

El objeto de esta memoria descriptiva es la descripción de una instalación solar fotovoltaica de 7,560 KW sobre suelo que será conectada a la Red de Distribución en Media Tensión. Su fin será la producción de energía eléctrica para su vertido a la red de distribución.

1.2. DATOS GENERALES DE PARTIDA

1.2.1. Situación Geográfica

La instalación solar de inyección a red tratada en esta memoria se llevará a cabo sobre suelo en: LA HONDA, CORREGIMIENTO DE LOS ÁNGELES, PROVINCIA DE LOS SANTOS, PANAMÁ. El generador fotovoltaico irá sobre unos seguidores solares de rotación Este-Oeste con unos límites de rotación de -60º a 60 º.

1.2.2. Superficie Disponible

La superficie de la que se dispone es de aproximadamente de 20 hectáreas, espacio suficiente para la ubicación de los módulos fotovoltaicos.

1.2.3. Datos Climáticos

Los datos climáticos para el cálculo de la producción se han tomado de la base de datos climatológicos de la METEONORM, para las coordenadas en cuestión.

1.3. DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

1.3.1. Generador fotovoltaico

El campo generador estará formado por 25,920 módulos solares fotovoltaicos de 380 Wp (vatios pico), distribuidos en 864 cadenas en paralelo de 30 módulos en serie cada una.

El acoplamiento de la energía producida a la red de distribución se realizará mediante 72 inversores de 105kW de potencia nominal. A cada inversor se conectarán 12 strings de 30 módulos en serie.

La potencia nominal de la planta será de 7,560 Kw y la potencia instalada de módulos será de 9,850 kwp.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

1.4.1. Módulos fotovoltaicos

Los módulos seleccionados son de la Marca **CANADIAN SOLAR**, modelo **CS6u-380P**, elaborado con células de silicio monocristalino de elevado rendimiento. Sus principales características se exponen a continuación:



| Características de los módulos | |
|--------------------------------|------------------------|
| Potencia | 380 W |
| Tipo de placa | Silicio polycristalino |
| Número de células | 144 |
| Tolerancia | 0/+ 5W |
| Tensión a Potencia máxima | 40.4 V |
| Corriente a Potencia máxima | 9.42 A |
| Tensión a circuito abierto | 47.8 V |
| Corriente cortocircuito | 9.99 A |
| Eficiencia del módulo | 19.15 % |
| Altura x Anchura x Profundidad | 2000 x 922 x 35 mm |
| Peso Neto | 22.5 kg |

Características eléctricas de los módulos



1.4.2. Estructura soporte

La estructura es una estructura de tracker rotativa con una orientación de un ángulo de acimut 0º Sur e inclinación rotativa de -60º a 60º sobre la horizontal.

1.4.2. Inversor

Se han elegido 72 inversores trifásicos, de la marca Huawei, modelo SUN2000-105k TL con una potencia nominal de 105 Kw, lo que equivale a una potencia nominal total de 7,560 Kw

Estos inversores trabajan transformando la corriente continua del generador fotovoltaico en corriente alterna, compatible en tensión y frecuencia con la de la red. Se caracterizan por ser tecnológicamente muy avanzados y cumplir con los requerimientos técnicos y de seguridad necesarios para su interconexión a la red de baja tensión.

Las características principales del inversor elegido están el brochure adjunto:

|

1.4.4. Protecciones y cableado

La instalación cumple con todas las consideraciones técnicas expuestas en el Código Eléctrico Nacional (NEC2008), así como con las condiciones descritas en el Código de Redes Fotovoltaico y contará con los siguientes elementos de protección:

- **Interruptor general**, interruptor magnetotérmico con intensidad de cortocircuito superior a la indicada por la empresa distribuidora en el punto de conexión. Este interruptor será accesible a la empresa distribuidora en todo momento, con objeto de poder realizar la desconexión manual.
- **Interruptor automático diferencial**, como protección contra derivaciones en el circuito de salida del inversor.
- **Interruptor automático de interconexión controlado por software**, controlador permanente de aislamiento, aislamiento galvánico y protección frente a funcionamiento en isla (protección incluida en el inversor) tal como viene reflejado el artículo 690.5 del NEC2008.
- **Puesta a tierra del marco de los módulos y de la estructura** mediante la propia estructura, cable de cobre y pica de tierra, siguiendo la normativa vigente en este tipo de instalaciones; es decir, sin alterar las condiciones de puesta a tierra de la red de la empresa distribuidora.
- **Puesta a tierra de la carcasa del inversor.**
- **Varistores** entre positivo y tierra y negativo y tierra para el generador fotovoltaico, contra sobretensiones inducidas por descargas atmosféricas.

Se ha tenido en cuenta en la instalación además los siguientes puntos adicionales con objeto de optimizar la eficiencia energética y garantizar la absoluta seguridad del personal:

La sección de los conductores será la establecida por el PCT y el Código Eléctrico Nacional (NEC2008). Todos los conductores serán adecuados para uso en intemperie, al aire o enterrado. La red de distribución CC estará formada por el conjunto de conductores-agrupación de ternas, conductores de cobre aislados tipo RV-K 0,6/1 kV IEC 50290, de tensión nominal no inferior a 1000 V, elementos de sujeción, etc. La red de distribución CA desde el inversor hasta los contadores, ternas de conductores de cobre aislados tipo RZ1 0,6/1 kV IEC 50290, de tensión nominal no inferior a 1000 V.

1.5. CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA

La evaluación energética se ha calculado mediante el programa PVSYST que adjunta a la memoria.

La energía solar fotovoltaica es una energía renovable. Su uso disminuye las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, contribuyendo a paliar los principales problemas medioambientales: reducción de la capa de Ozono, lluvia ácida y efecto invernadero. Por lo tanto, reduce el impacto medioambiental implícito en la producción de energía eléctrica.



Memoria Técnica
Instalación Solar Fotovoltaica de 7,560Kw ubicada
sobre suelo La Honda, corregimiento de los Ángeles,
provincia de los Santos, Panamá

2. PUNTO PROPUESTO DE INTERCONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN

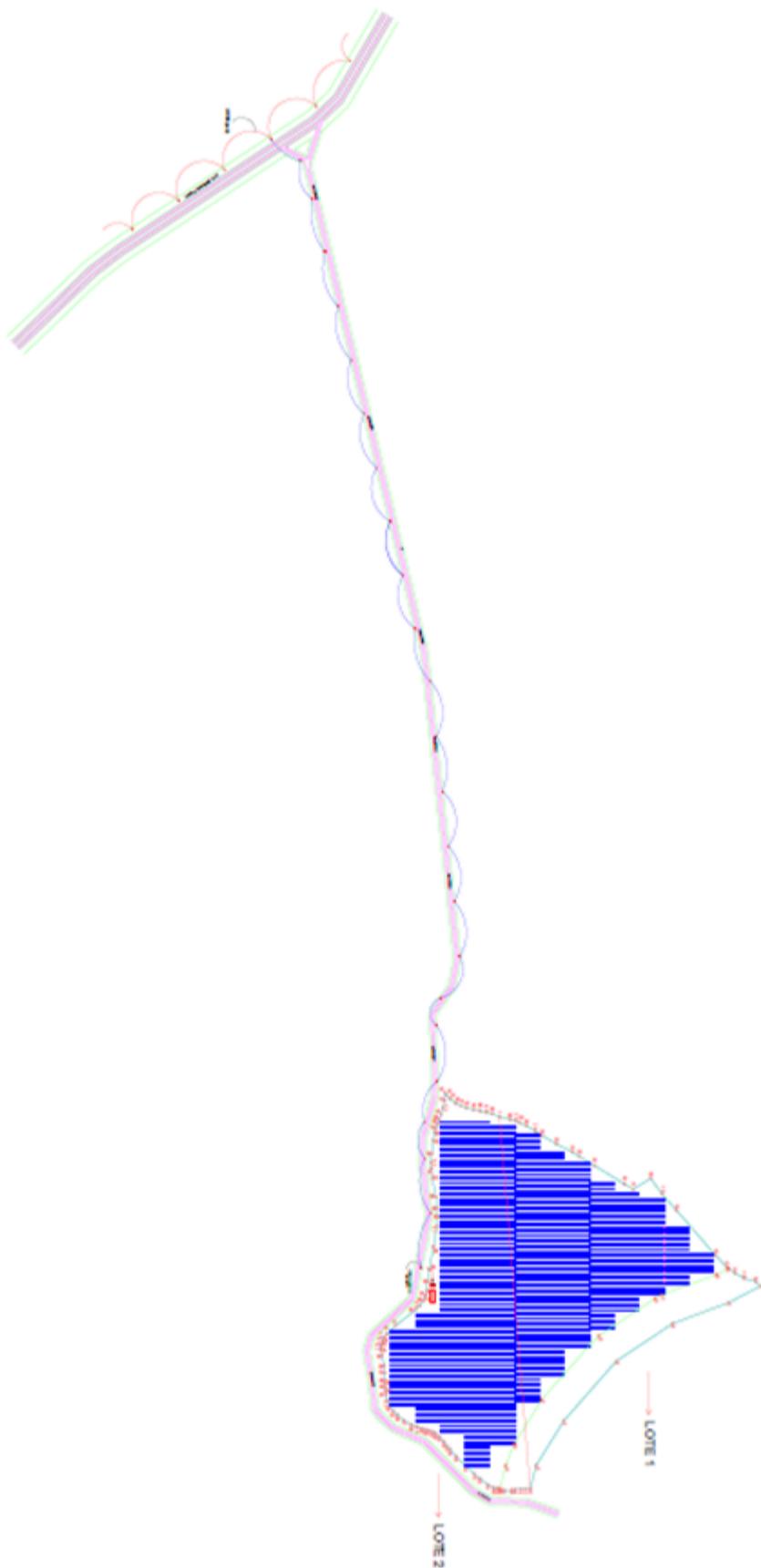
Se propone realizar la interconexión a la línea 34-75. Se conecta con la red de distribución de energía eléctrica en la línea de 34,5 kv.

Se adjunta plano en el que se ubica el punto de conexión con la troncal.



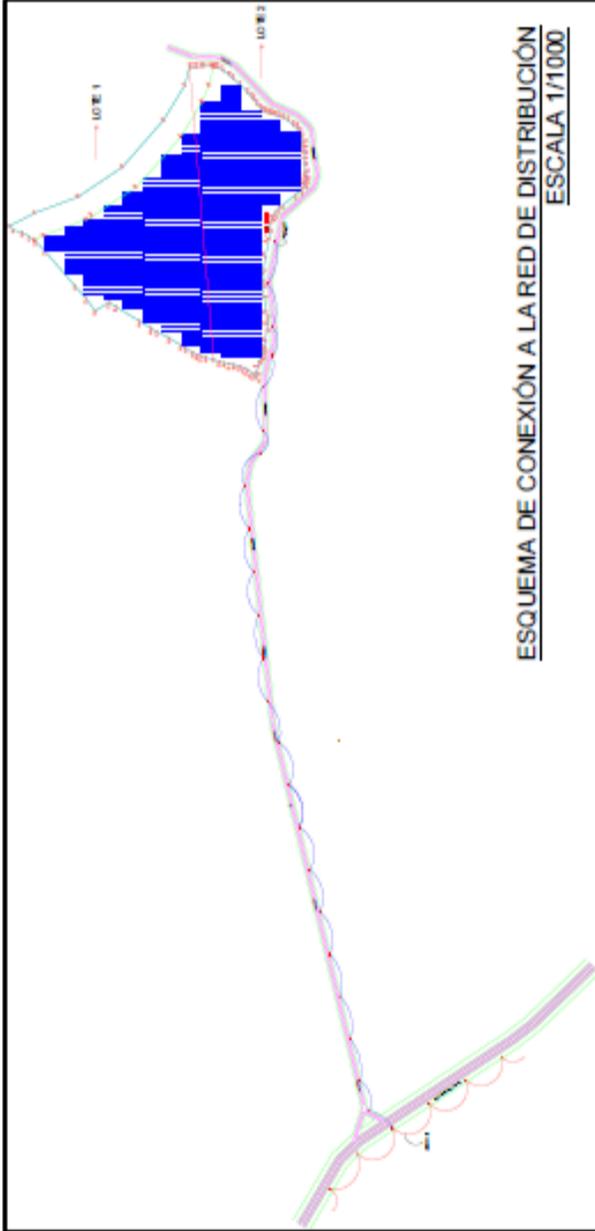
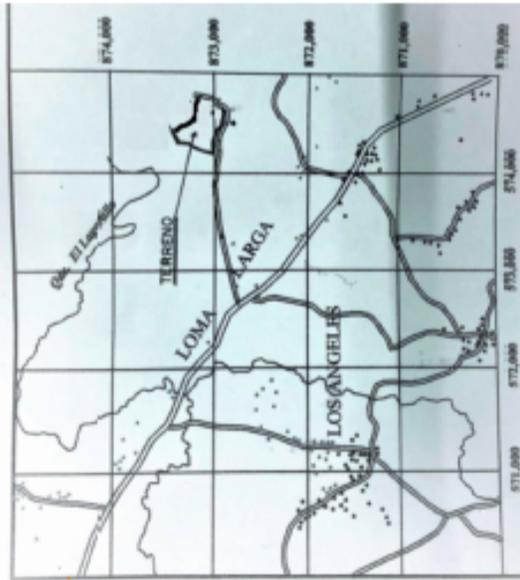
3. PLANOS

1. Plano situación punto de conexión.
2. Plano unifilar



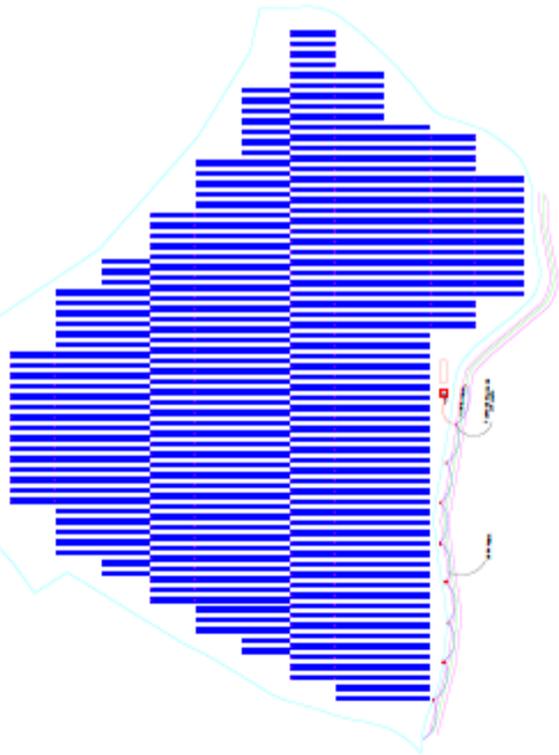
| | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------|
| PROYECTO: INSTALACIÓN SOLAR PV "LOS SANTOS SOLAR" LOTE Nº 01, PLOTÓN 04, MANZANA NOROCCIDENTAL DE LA FINCA, LOS ANGELES, PROVINCIA DE LOS RÍOS (PARAGUAY) | | CLIENTE: Sr. Carlos Sánchez | |
| PROYECTISTA: JESUS | | PROYECTISTA: Grupo Solar S.A. | |
| UBICACIÓN: LA FINCA, COMPLEJO RURAL LOS ANGELES, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PARAGUAY | | FECHA: FEBRERO 2019 | |
| PROYECTISTA: JESUS | PROYECTISTA: JESUS | FECHA: 01 | FECHA: 01 |

**UBICACION REGIONAL
MAPA EN ESCALA 1/50,000**



**ESQUEMA DE CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN
ESCALA 1/1000**

**PLANTA INSTALACIÓN
VISTA GENERAL**



INDICACIONES DE CONSTRUCCIÓN

1. La red de distribución debe ser instalada en el terreno que se indica en el plano.
2. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
3. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
4. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
5. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
6. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
7. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
8. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
9. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
10. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
11. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.
12. El terreno de distribución debe ser instalado en el terreno que se indica en el plano.

RESUMEN DE COSTOS ESTIMADOS

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... |

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|
| 90 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... | ... |

ANEXO B - PROPIEDAD O AUTORIZACIÓN DE USO DE LOS TERRENOS.

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Quienes suscriben: por una parte, la señora **LILIA AGUSTINA CASTILLERO DE SANTOS**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 7-41-552, y el señor **ADOLFO ANTONIO CASTILLERO GARCÍA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad No. 7-45-319, ambos con domicilio en Parque Lefevre, Calle 9na, Urbanización Don Ahorro, casa 110, Ciudad de Panamá, República de Panamá, en lo sucesivo **LOS ARRENDADORES**, y por la otra, **AES PANAMÁ, S.R.L.**, sociedad de Responsabilidad Limitada panameña, inscrita al Folio Electrónico 2584, de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá, representada legalmente por **MIGUEL BOLINAGA SERFATY**, varón, español, con cédula de identidad personal No. E-8-119227, con domicilio en Costa del Este, Avenida La Rotonda, Torre Business Park V, piso 11, Ciudad de Panamá, en lo sucesivo **EL ARRENDATARIO**, y en conjunto **LAS PARTES**, convienen en suscribir el presente contrato de arrendamiento de acuerdo con las siguientes

CLÁUSULAS:

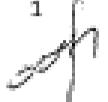
PRIMERA: LOS ARRENDADORES, declaran: por una parte, la señora **LILIA AGUSTINA CASTILLERO DE SANTOS**, que es propietaria de **LA FINCA** número tres nueve dos cero (3920), con una superficie registral de once (11) hectáreas; y, por la otra, el señor **ADOLFO ANTONIO CASTILLERO GARCÍA**, que es propietario de **LA FINCA** número tres cero uno cuatro uno cinco ocho nueve (30141589), que también cuenta con una superficie registral de once (11) hectáreas, ambas con el Código de Ubicación número siete dos cero uno (7201), registradas en la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá y ubicadas en el Corregimiento de Los Santos, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, República de Panamá (en adelante "**LAS FINCAS**").

Declaran **LOS ARRENDADORES** que sobre **LAS FINCAS** no existen cargas ni gravámenes que impidan o dificulten la explotación de plantas de producción de energía abastecidas por el recurso solar ni la infraestructura relacionada con éstas.

Declara **EL ARRENDATARIO** que **LAS FINCAS** presentan condiciones idóneas para el desarrollo de un parque fotovoltaico, en particular, por consistir en un terreno llano, de fácil acceso, en un área con una extensa temporada o estación seca, sin construcciones o edificaciones sobre el mismo.

SEGUNDA: LOS ARRENDADORES por este medio, dan **LAS FINCAS** en arrendamiento a **EL ARRENDATARIO**, quien así las acepta en los términos y condiciones del presente contrato. **EL ARRENDATARIO** podrá utilizar **LAS FINCAS** exclusivamente para las actividades que, en adelante, se denominarán "**ACTIVIDAD PERMITIDA**" y que consisten en: estudios y evaluaciones requeridas para la ingeniería y construcción de un parque fotovoltaico con una capacidad de hasta 15 MWp, así como todas las facilidades requeridas para su operación (cercado, interconexión a la red eléctrica de distribución, casetas para sistemas de inversores, estructuras mecánicas de soporte para el montaje de los paneles solares y estación de control), instalación y operación de paneles fotovoltaicos y cualquiera infraestructura y equipos que sean necesarios o convenientes para la explotación de plantas de generación de energía solar, con el fin de transformar la energía solar en energía eléctrica para su posterior venta.

Como consecuencia de lo anterior, **EL ARRENDATARIO** podrá realizar trabajos de toma de datos de irradiación y meteorológicos, así como la instalación y explotación de paneles fotovoltaicos y sistemas de interconexión a la red de cualquiera empresa de transmisión o distribución de energía eléctrica, tales como líneas eléctricas y centros de seccionamiento, y desarrollar otras actividades complementarias que se precisen, tales como caminos de acceso, cimentaciones, zanjas de conducciones eléctricas y de comunicaciones, bien por sí misma o por subcontratación a terceros, durante el plazo de vigencia del presente contrato de arrendamiento.


1


TERCERA: El presente contrato de arrendamiento será efectivo a partir de la firma de este, y continuará en pleno vigor y efecto por un plazo máximo de veinticinco (25) años, período que corresponderá a la vigencia de la Licencia Definitiva de Generación otorgada por la Autoridad de Servicios Públicos a **EL ARRENDATARIO**.

Este término empezará a contarse a partir de la fecha de inicio de la construcción de obras sobre **LAS FINCAS**, plazo que puede ser prorrogado por mutuo acuerdo entre las partes. Para estos efectos, la fecha de inicio de construcción de las obras se entenderá hasta dieciocho (18) meses, después de la firma del presente contrato, por las Partes. **EL ARRENDATARIO** deberá entregar **LOS ARRENDADORES** una notificación previa y por escrito del inicio de construcción del proyecto, con al menos con treinta (30) días de anticipación.

La fecha de Inicio de Construcción será posterior a la obtención de la Licencia Definitiva de Generación por parte de **EL ARRENDATARIO**, para lo cual éste dispondrá del período de dieciocho (18) meses previamente descrito, sin pagar el canon de arrendamiento a **LOS ARRENDADORES**. Durante este período de dieciocho (18) meses, **LOS ARRENDADORES** podrán realizar actividades productivas (agrícolas, agroindustriales, ganadería y similares) en **LAS FINCAS**, objeto del presente contrato.

En caso de ser necesario, **EL ARRENDATARIO** podrá solicitar una única extensión del plazo de dieciocho (18) meses a **LOS ARRENDADORES**, por doce (12) meses adicionales, debiendo para estos efectos, pagar a **LOS ARRENDADORES** el monto correspondiente al canon de arrendamiento de un (1) año, en concepto de prórroga del período de evaluación de factibilidad.

A partir de la firma del contrato y hasta que inicie la construcción de las obras para **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**, **EL ARRENDATARIO** tendrá libre acceso a **LAS FINCAS**, previa coordinación con **LOS ARRENDADORES**.

CUARTA: Las partes, de mutuo acuerdo fijan el canon de arrendamiento anual por las dos (2) fincas arrendadas, es decir la superficie total de veintidós (22) hectáreas, en un monto total de **VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS DOLARES CON 00/100 (US\$26,400.00)**, a razón de **MIL DOSCIENTOS DÓLARES CON 00/100 (US\$ 1,200.00)** anual, por hectárea.

EL ARRENDATARIO pagará un recargo por morosidad del dos por ciento (2%) anual de la cantidad morosa, por cada día que dure la mora. Si el **ARRENDATARIO** incurriere en mora total o parcial de tres (3) cánones de arrendamiento consecutivos o no consecutivos, **LOS ARRENDADORES** podrán terminar anticipadamente el contrato, de pleno derecho, sin necesidad de declaratoria judicial alguna.

El canon de arrendamiento será ajustado anualmente con el valor más alto entre el uno por ciento (1%) y la inflación para el período, en atención al porcentaje de Índice de Precios al Consumidor.

EL ARRENDATARIO no podrá solicitar rebaja del canon de arrendamiento pactado, por ninguna causa.

Hasta tanto no se inicien las obras de construcción sobre **LAS FINCAS**, **EL ARRENDATARIO** no tendrá obligación de pagar canon de arrendamiento alguno.

A partir del inicio de las obras, **EL ARRENDATARIO** pagará anualmente el **CANON ANUAL**. **EL CANON ANUAL** incluye la ocupación y uso de las fincas para el desarrollo de la "ACTIVIDAD PERMITIDA".

Durante el período de dieciocho (18) meses establecidos para evaluación de factibilidad, **EL ARRENDATARIO** ejecutará un pago único **SEIS MIL DÓLARES (US\$6,000.00)** a **EL ARRENDADOR**, en concepto de reserva de la propiedad.

EL ARRENDATARIO pagará el canon de arrendamiento de **LAS FINCAS** en su totalidad y el

pago único por reserva de **LAS FINCAS** descrito en el párrafo anterior a través de cheque o transferencia bancaria a la señora **LILIA AGUSTINA CASTILLERO DE SANTOS** o a la persona que ella legalmente autorice para hacer frente a los derechos y obligaciones que se originen de **LAS FINCAS**, en su ausencia. En este caso, deberá notificar previamente a **EL ARRENDATARIO** quien será esta persona autorizada para que **EL ARRENDATARIO** pueda realizar todos los trámites internos que se requieran para realizar los pagos.

QUINTA: El pago del **CANON ANUAL** se realizará a **LOS ARRENDADORES** dentro de los diez (10) primeros días del año al que corresponde, mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente que éstos han de proporcionar a **EL ARRENDATARIO**, o en su defecto, mediante cheque que deberá ser retirado en las oficinas de **EL ARRENDATARIO**.

Para el inicio del pago del **CANON ANUAL**, convienen Las Partes que el pago se realizará cuando **EL ARRENDATARIO** entregue a **LOS ARRENDADORES** la notificación previa y por escrito del inicio de las obras en **LAS FINCAS**, conforme dicho evento es definido en la Cláusula Tercera anterior.

En el primer pago, **EL ARRENDATARIO** pagará a **LOS ARRENDADORES** (a través de la señora **LILIA AGUSTINA CASTILLERO DE SANTOS** de acuerdo a la cláusula anterior) la suma correspondiente al pago de los tres (3) primeros años del contrato, es decir, un monto de **SETENTA Y OCHO MIL DÓLARES (US\$ 78,000.00)**, una vez notificado el Inicio de Construcción. El próximo hito de pago del referido contrato será el correspondiente al cuarto año del contrato y se realizará en los primeros diez (10) días del cuarto año del contrato, y así sucesivamente, para cada año en adelante.

SEXTA: **LOS ARRENDADORES** autorizan a **EL ARRENDATARIO** a efectuar las mejoras, reparaciones, instalaciones, cambios o modificaciones que sean necesarias para adecuar **LAS FINCAS** para la "ACTIVIDAD PERMITIDA" y a declarar dichas mejoras de acuerdo con lo dispuesto en el artículo mil cuatrocientos cuarenta y cuatro (1444) y subsiguientes del Código Judicial de la República de Panamá. Todos los gastos relacionados con dichas obras correrán por cuenta de **EL ARRENDATARIO**.

Durante el término del presente contrato, las edificaciones, infraestructuras, accesorios, maquinarias y equipos instalados en **LAS FINCAS**, para el desarrollo del parque fotovoltaico, así como todas las facilidades (cercado, interconexión a la red eléctrica de distribución, casetas para sistemas de inversores, estructuras mecánicas de soporte para el montaje de los paneles solares y estación de control), paneles fotovoltaicos y similares, serán de propiedad de **EL ARRENDATARIO**. En el momento de la expiración o terminación del presente contrato, **EL ARRENDATARIO** se obliga a remover todas las mejoras construidas o instaladas sobre **LAS FINCAS**, objeto del presente contrato, y a devolverlas a **LOS ARRENDADORES**, **LAS FINCAS** en condiciones razonablemente buenas y en buen estado de conservación.

SÉPTIMA: **EL ARRENDATARIO** podrá ceder el presente contrato y, por ende, todos los derechos y obligaciones dimanantes del mismo, así como subarrendar **LAS FINCAS**, sin la necesidad de autorización de **LOS ARRENDADORES**, en aquellos casos en que el cesionario o subarrendatario asuma la totalidad de los derechos y obligaciones que corresponden a **EL ARRENDATARIO**. Para estos efectos, **EL ARRENDATARIO** deberá notificar a **LOS ARRENDADORES** de dicha cesión o subarrendamiento, dentro de los treinta (30) días hábiles previos a la celebración de tales acuerdos.

LOS ARRENDADORES no podrán negarse a dicha cesión o subarrendamiento, salvo por razones debidamente justificadas, como las que puedan estar vinculadas a la incapacidad del nuevo arrendatario de demostrar solidez financiera para efectuar el pago de los cánones de arrendamiento, de conformidad con lo pactado en el presente contrato, así como su trayectoria y buena reputación empresarial.

Igualmente, **EL ARRENDATARIO** podrá dar o ceder el presente contrato en garantía o

hipotecar cualquiera de los equipos o elementos de su propiedad, ubicados en **LAS FINCAS** a favor de cualquier acreedor o fiduciario, sin la necesidad de autorización de parte de **LOS ARRENDADORES**, debiendo **EL ARRENDATARIO** notificar a **LOS ARRENDADORES** de dicha cesión dentro de los treinta (30) días hábiles contados a partir de dicha cesión en garantía o hipoteca.

OCTAVA: EL ARRENDATARIO conviene en:

- a) Usar **LAS FINCAS** con el debido cuidado y diligencia, conforme el artículo 1307 del Código Civil,
- b) Pagar puntualmente el **CANON ANUAL**.
- c) Devolver **LAS FINCAS**, libres de todo tipo de estructuras, soportes, paneles, infraestructuras, equipos, cercados, casetas, instalaciones y demás edificaciones construidas o instaladas en **LAS FINCAS**, en virtud del desarrollo de la **ACTIVIDAD PERMITIDA**.
- d) Comunicar a **LOS ARRENDADORES** oportunamente cualquier perturbación, usurpación o daños que se causen a **LAS FINCAS**.
- e) Pagar los gastos que tenga que efectuar en concepto de reparaciones de los daños causados a **LAS FINCAS**, cuando estos sean imputables o derivados de la ejecución de la **ACTIVIDAD PERMITIDA**.
- f) Pagar los gastos que ocasione la escritura e inscripción en el Registro Público del presente contrato.

NOVENA: LOS ARRENDADORES garantizan a **EL ARRENDATARIO** lo siguiente:

- a) Que son los legítimos dueños de **LAS FINCAS**.
- b) El goce pacífico a **EL ARRENDATARIO** de **LAS FINCAS** durante la vigencia de este contrato.

Igualmente, **LOS ARRENDADORES** se obligan a:

- a) Pagar los impuestos, tasas o gravámenes y contribuciones nacionales y municipales que recaigan o recayeren sobre **LAS FINCAS**. Cualquier incremento en el valor de los impuestos que sea causado por un aumento en el valor catastral de **LAS FINCAS** a consecuencia de las mejoras ejecutadas en las mismas, correrán por cuenta de **EL ARRENDATARIO**.
- b) Autorizar a **EL ARRENDATARIO** para solicitar, tramitar y gestionar los permisos, aprobaciones y licencias respectivas ante las diferentes autoridades o entidades correspondientes que **EL ARRENDATARIO** requiera para realizar **LA ACTIVIDAD PERMITIDA** en **LAS FINCAS**, y suscribir cualquier documento o instrumento público requeridos para tal fin, previa revisión de su contenido y de que no impliquen renuncia o alteración alguna de derechos como propietarios de las fincas, ni de los términos del presente contrato de arrendamiento. .
- c) Permitir a **EL ARRENDATARIO** realizar los trabajos necesarios para la debida instalación, funcionamiento y mantenimiento de los paneles solares fotovoltaicos y demás mejoras, adecuaciones, e instalaciones de equipos propios de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**, que se ubiquen sobre **LAS FINCAS**
- d) Permitir la realización de obras civiles y mecánicas que sean necesarias para la realización de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**, en **LAS FINCAS**, para las operaciones de **EL ARRENDATARIO** o sus subarrendatarios.
- e) Permitir el acceso al personal de **EL ARRENDATARIO** que sea necesario para la instalación, inspección y mantenimiento de los equipos y mejoras relacionadas a **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**, ubicadas en **LAS FINCAS**.
- f) Permitir la instalación de los servicios públicos o privados que sean necesarios para el efectivo funcionamiento de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA** de **EL ARRENDATARIO** o de su subarrendatario.
- g) A solicitud de **EL ARRENDATARIO** y a sus expensas, **LOS ARRENDADORES** deberán formalmente constituir y registrar las servidumbres de paso, de cables, líneas y torres, y demás equipo relacionado con el desarrollo de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA** a través de **LAS FINCAS**. Las servidumbres que se soliciten constituir serán temporales, y por el término de la



vigencia del presente contrato.

- h) En la medida que sea necesario, **LOS ARRENDADORES** solicitarán y obtendrán, a costo de **EL ARRENDATARIO**, las asignaciones de uso de suelo que fueren requeridas para el desarrollo de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA** dentro de **LAS FINCAS**.
- i) Entregar a **LOS ARRENDADORES**, previo inicio de construcción, el plano aprobado de las instalaciones a ser construidas, el cual debe corresponder con **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**.
- j) Suministrar a **LOS ARRENDADORES** copia de todos los permisos y autorizaciones de construcción, gestionados por **EL ARRENDATARIO** ante las autoridades correspondientes, para el desarrollo de **LA ACTIVIDAD PERMITIDA**.

DÉCIMA: **LOS ARRENDADORES** podrán ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, sin la autorización de **EL ARRENDATARIO**. Cualquier cesión o traspaso de los derechos y obligaciones del presente contrato por parte de **LOS ARRENDADORES**, quedará sujeto a que el cesionario se obligue al cumplimiento del presente contrato por toda su vigencia y no podrán ser modificados los términos y condiciones aquí convenidos-, siempre y cuando no exista una razón justificada conforme a lo dispuesto en la cláusula Séptima.

UNDÉCIMA: En caso de que **LOS ARRENDADORES** decidan vender **LAS FINCAS**, o en caso de que **LAS FINCAS** sean secuestradas, embargadas o rematadas, el nuevo propietario deberá cumplir y respetar los términos y condiciones del presente contrato, obligación ésta que se incluirá en cualquier instrumento mediante el cual se transfiera el título de propiedad de **LAS FINCAS**. Cualquier problema o contingencia que surja o que pudiera surgir en el futuro respecto a **LAS FINCAS**, relacionada con su titularidad, uso o dominio, que sea del conocimiento de **LOS ARRENDADORES**, deberá ser notificada de inmediato a **EL ARRENDATARIO**. **LOS ARRENDADORES** serán responsables ante **EL ARRENDATARIO** de cualquier perjuicio que le fuere imputable, por razón de intromisión o desocupación de **LAS FINCAS**, debiendo **LOS ARRENDADORES** indemnizarlo por los daños y perjuicios ocasionados.

DÉCIMA SEGUNDA: Serán por cuenta de **EL ARRENDATARIO** los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones que recaigan o recayeren en el futuro sobre cualesquiera actividades o negocios que **EL ARRENDATARIO** lleve a cabo en **LAS FINCAS**. Igualmente serán por cuenta de **EL ARRENDATARIO** los gastos por razón de los servicios públicos que éste contrate para **LAS FINCAS**.

DÉCIMA TERCERA: El presente contrato tiene carácter exclusivo para la explotación de plantas de energía solar. **LOS ARRENDADORES** no podrán arrendar o ceder cualquier tipo de derecho a terceros para la implantación de plantas de energía solar en **LAS FINCAS**, ni realizar construcciones o actividades en **LAS FINCAS** que alteren las condiciones actuales del recurso solar. Durante el periodo de construcción, el acceso será limitado a personal debidamente identificado y **EL ARRENDATARIO** será responsable directamente por daños y perjuicios ocurridos durante este periodo frente a **LOS ARRENDADORES** o a terceros afectados, siempre y cuando, dichos daños sean ocasionados por **EL ARRENDATARIO** o empresas subcontratadas por o relacionadas con **EL ARRENDATARIO**.

Para ello, durante el periodo de construcción, **EL ARRENDATARIO** se compromete a contratar una póliza de daños a terceros para cubrir los incidentes que pueden suscitarse, por motivo de los trabajos realizados, y dará copia a **LOS ARRENDADORES** de la referida póliza.

EL ARRENDADOR no será responsable por actos de vandalismo, hurtos, robos, daños a la propiedad o a los bienes, equipos, instalaciones, del **ARRENDATARIO**, ni por incidentes que acontezcan durante la vigencia del contrato. **EL ARRENDATARIO** tomará las medidas que estime conveniente para asegurar el proyecto desarrollado en **LAS FINCAS**.



DÉCIMA CUARTA: LOS ARRENDADORES podrán dar por terminado este contrato con justa causa, antes de su vencimiento, sin necesidad de declaratoria judicial, si tuviere lugar alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Si LAS FINCAS sufrieren deterioro o daño material sustancial, causado por el incumplimiento del ARRENDATARIO de sus obligaciones establecidas en el presente contrato. No se reputará como daño o deterioro natural, el derivado de las labores de construcción e instalación que se requieran para el desarrollo de la ACTIVIDAD PERMITIDA.
- b) La falta de cumplimiento por parte de EL ARRENDATARIO de cualquiera de las obligaciones materiales establecidas en el presente contrato, como lo es el no pago total y puntual del canon de arrendamiento pactado.

Sin perjuicio de lo anterior, convienen las partes que antes de declarar resuelto el contrato por cualquiera de las causas arriba señaladas, LOS ARRENDADORES deberán notificar a EL ARRENDATARIO de tal situación, quien tendrá derecho a subsanar el incumplimiento dentro de un plazo de ciento ochenta (180) días calendarios siguientes a la notificación referida. Si EL ARRENDATARIO subsana el incumplimiento, no procederá la terminación del contrato.

EL ARRENDATARIO, por su parte, podrá dar por terminado el presente contrato en cualquier momento, sin responsabilidad alguna de su parte más que la entrega de LAS FINCAS en el estado en el que las recibió, sin necesidad de declaratoria judicial, dando un aviso previo y por escrito a LOS ARRENDADORES, con ciento ochenta días (180) días de anticipación.

Igualmente, las partes podrán terminar el contrato por mutuo acuerdo, conviniendo la fecha exacta de finalización del contrato y de entrega de la LAS FINCAS, en las condiciones que fue recibida por EL ARRENDATARIO, salvo se convenga entre las partes otra cosa.

Indistintamente de la causa de terminación del contrato, EL ARRENDATARIO deberá devolver LAS FINCAS, libres de todo tipo de estructuras, soportes, paneles, infraestructuras, equipos, cercados, casetas, instalaciones y demás edificaciones construidas o instaladas en LAS FINCAS, en virtud del desarrollo de LA ACTIVIDAD PERMITIDA.

DÉCIMA QUINTA: Este contrato se rige por las leyes de la República de Panamá. Cualquier controversia, diferencia o reclamación relacionada con el cumplimiento de este, que no se resuelva de forma amistosa entre las partes será resuelto a través de los Tribunales de Justicia de la República de Panamá.

DÉCIMA SEXTA: Todas las notificaciones y otras comunicaciones en virtud del presente contrato se harán por escrito y se entenderán que han sido debidamente dadas tres (3) días hábiles después de entregado el aviso a las siguientes personas:

Si se dirige a LOS ARRENDADORES:

Atención: Lilia Castillero de Santos o Sinthia Santos Castillero
Dirección: Parque Lefevre, Calle 9na, casa 100
Correo electrónico: Sinthia.santos@yahoo.com
Teléfono: (507) 221-1887

Si se dirige a EL ARRENDATARIO:

Atención: José Gregorio De Sousa
Dirección: Costa del Este, Ave. La Rotonda, Business Park V, piso 11, Ciudad de Panamá.
Correo electrónico: jose.desousa@aes.com
Teléfono: (507) 206-2600

Cualquier cambio en el domicilio de notificaciones de algunas de las partes deberá de ser comunicada en el plazo de treinta (30) días hábiles.

DÉCIMA SÉPTIMA: Queda expresamente entendido y acordado entre las partes que, por el otorgamiento del presente contrato ni **LOS ARRENDADORES** ni **EL ARRENDATARIO**, de ninguna forma o para cualquier fin, se convierten en socios de la otra parte.

DÉCIMA OCTAVA: Declaran las partes que por motivo del presente contrato no se crea relación laboral y no serán responsables de ninguna reclamación laboral que tenga una de las partes.

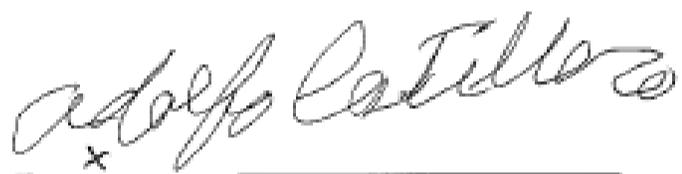
DÉCIMA NOVENA: Este contrato solamente se podrá modificar mediante acuerdo entre las partes, plasmado en un documento por escrito suscrito por las partes.

VIGÉSIMA: Este contrato será presentado para su inscripción en el Registro Público por **EL ARRENDATARIO**. Los gastos originados por dicha escritura pública, así como los derechos de inscripción, serán sufragados, en su totalidad por **EL ARRENDATARIO**.

EN FE DE LO CUAL, las partes suscriben el presente contrato, en dos ejemplares del mismo tenor y efecto, en la Ciudad de Panamá, República de Panamá a los once (11) días del mes de abril de dos mil diecinueve (2019).

LOS ARRENDADORES:


LILIA AGUSTINA CASTILLERO DE SANTOS
Cédula No. 7-41-552


ADOLFO ANTONIO CASTILLERO
Cédula No. 7-45-319

EL ARRENDATARIO:

AES PANAMÁ, S.R.L.


MIGUEL BOLINAGA SERFATY
Cédula No. E-8-119227

ANEXO C - NORMAS OPERACIONALES.
(DEBE ENTREGARSE ANTES DEL INICIO DE OPERACIÓN DE LA
PLANTA)

ANEXO D - PLAN DE ACCIÓN DURANTE EMERGENCIAS (PADE).
(DEBE ENTREGARSE ANTES DEL INICIO DE OPERACIÓN DE LA
PLANTA)

ANEXO E -COPIA AUTENTICADA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DRLS - IA - 002 -2020

De 20 de Febrero de 2020.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado, "LOS SANTOS SOLAR".

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

CONSIDERANDO:

Que la Sociedad la Sociedad AES PANAMA, S.R.L., en calidad de **PROMOTOR**, a través de su Representante Legal, el Señor MIGUEL BOLINAGA SERFATY, varón de nacionalidad Española con cédula de identidad personal N° E-8-119227, se propone a realizar el proyecto denominado "LOS SANTOS SOLAR", sobre un globo de terreno de 22 hectáreas conformado por las Finca con Código de Ubicación 7201, Folio Real 3920, Superficie 11 Hectáreas, propiedad de Lilia Castellero de Santos, con cédula de identidad personal 7-41-552 y la Finca con Código de Ubicación 7201, Folio Real 30141589, Superficie 11 Hectáreas, propiedad de Adolfo Antonio Castellero García, con cédula de identidad personal 7-45-319, de las cuales se utilizará 20.2 hectáreas para llevar a cabo el proyecto, ubicadas en el Corregimiento de Los Ángeles, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos.

Que en virtud de lo anterior, el día veintidós (22) de octubre de 2019, la Sociedad AES PANAMA, S.R.L., en calidad de **PROMOTOR**, ingresa al departamento de Evaluación Ambiental de la Regional de Los Santos, a través de su Representante Legal, el Señor MIGUEL BOLINAGA SERFATY, varón de nacionalidad Española con cédula de identidad personal N° E-8-119227, la Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado, "LOS SANTOS SOLAR", elaborado bajo la responsabilidad de los consultores FRANKLIN GUERRA y GIOVANKA DE LEÓN, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos, que lleva el MINISTERIO DE AMBIENTE, mediante las Resoluciones IRC-061-2009 e IAR-036-2000 respectivamente.

De acuerdo al Punto 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, página 14, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "LOS SANTOS SOLAR", indica textualmente que... "El proyecto denominado Los Santos Solar, consiste en una Central Solar Fotovoltaica, con una capacidad de 7,560 KWn. La planta solar convertirá la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica aprovechable a través de módulos solares fotovoltaicos. Los módulos solares serán instalados sobre estructuras con seguimiento a 1 eje (con orientación Norte-Sur), ubicadas sobre el terreno, para mejorar la captación de radiación solar, el cual se conectará a la red eléctrica de distribución a un nivel de tensión de 13.8 KV.

El parque solar fotovoltaico con una capacidad nominal de hasta 7,560 KWn y una demanda pico de 9,850 KWp, la cual estará constituida aproximadamente por 25,920 módulos solares fotovoltaicos de 380 Wp distribuidos en 864 filas en paralelo de 30 módulos en serie cada una."

El monto total de la inversión se estima en B/. 650,000.00 (Seiscientos Cincuenta Mil Balboas).

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

| Norte | Este |
|--------|--------|
| 574503 | 873657 |
| 574614 | 873584 |
| 574629 | 873530 |
| 574684 | 873481 |



| | |
|--------|--------|
| 574769 | 873414 |
| 574780 | 873348 |
| 574767 | 873324 |
| 574761 | 873288 |
| 574742 | 873218 |
| 574698 | 873165 |
| 574663 | 873124 |
| 574642 | 873082 |
| 574622 | 873070 |
| 574557 | 873059 |
| 574517 | 873066 |
| 574467 | 873120 |
| 574302 | 873150 |
| 574248 | 873136 |
| 574147 | 873154 |
| 574164 | 873214 |
| 574196 | 873290 |
| 574240 | 873363 |
| 574286 | 873426 |
| 574298 | 873446 |
| 574381 | 873425 |
| 574438 | 873377 |
| 574458 | 873409 |
| 574499 | 873406 |
| 574513 | 873498 |
| 574492 | 873558 |
| 574482 | 873635 |
| 574487 | 873673 |



Que mediante **PROVEÍDO DRLS-037-2310-2019**, del 23 de octubre de 2019, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos, admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **"LOS SANTOS 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 No. 975 de 23 de agosto de 2012, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Como parte del proceso de evaluación, se verifico las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, la cual se envió para verificación el día 28 de octubre de 2019; en tanto que DIEORA emitió sus comentarios el día 28 de octubre de 2019.

Que el día 29 de octubre de 2019, se realiza una inspección de campo al sitio del proyecto, con la participación del Promotor, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente Los Santos y la Sección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente Los Santos, en donde se acordó realizar la consulta, con relación a la cercanía del proyecto con el Refugio de Vida Silvestre Peñón de la Honda y la zona de Manglar. Además se acordó que cada parte invitada rindiera un informe, donde se plasmara sus recomendaciones con respecto al proyecto.

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, la Declaración Jurada, correspondiente al proyecto, **"LOS SANTOS SOLAR"** y las respuestas a las ampliaciones solicitadas, se recomienda su aprobación mediante Informe Técnico, 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 denominado, “**LOS SANTOS SOLAR**”, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y presente Resolución.

Artículo 2. NOTIFICAR de la presente Resolución, a la Sociedad **AES PANAMA, S.R.L.**, en calidad de **PROMOTOR**, a través de su Representante Legal el Señor **MIGUEL BOLINAGA SERFATY**, varón de nacionalidad Española con cédula de identidad personal N° E-8-119227 y **ADVERTIR** que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la misma y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, 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, 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 en campo, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b) Notificar por escrito al Área de Evaluación Ambiental y Ordenamiento Ambiental sobre el inicio de actividades en el área del proyecto.
- c) De darse la presencia de alguna especie de la fauna silvestre, se debe notificar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos y realizar la reubicación de la misma, a costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- d) 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 No. 155 de 05 de agosto de 2011.
- e) Presentar ante la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, cada seis meses (6) mientras dure la construcción del proyecto, o de un informe al finalizar la etapa de construcción, en caso de culminar esta etapa en un tiempo menor o igual a 6 meses, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del Promotor del Proyecto.
- f) Evitar la incineración de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, asumiendo la responsabilidad sobre el manejo integral de los mismos, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- g) Implementar medidas para evitar o mitigar la generación de material particulado (polvo), en todas las etapas del proyecto.



- h) Durante la etapa de construcción, se debe cumplir con la colocación de un servicio portátil, a través de la contratación de una empresa autorizada y que cumpla con las medidas sanitarias y de seguridad para dicha actividad, así como con los permisos para el manejo y disposición de dichos desechos.
- i) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 "Higiene y Seguridad".
- j) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 "Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
- k) 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.
- l) 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.
- m) Que los vehículos que estén dentro del polígono del proyecto como aquellos que estén directamente involucrados con el mismo, cuenten con sus kit para derrame de hidrocarburos, así como implementos de seguridad (conos, gatos hidráulicos y extintores) funcionales.
- n) Contar con una bitácora de mantenimiento que corrobore con la realización oportuna del mantenimiento de los vehículos y maquinaria pesada.
- o) Establecer y respetar la distancia recomendada por la Sección de Costas y Mares, entre el polígono de instalación de paneles solares y la franja de bosque seco tropical que colinda con la zona de albina.
- p) Evitar cualquier tipo de actividad que afecte directa o indirectamente la franja de vegetación o especies de la fauna, que colinda con el área protegida "Refugio de Vida Silvestre Peñón de La Honda", respetando así las consideraciones de la Sección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de La Regional de Los Santos, como también las de la Sección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente Los Santos.
- q) De ser necesario tramitar de manera oportuna ante la Sección de Forestal del Ministerio de Ambiente Los Santos, todos los permisos relacionados a las actividades de poda o tala, para el desarrollo del proyecto e incluir dicha información en el primer informe de seguimiento.
- r) 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 correspondiente establezca el monto.
 - a. Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras y otros, que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
 - s) 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.
 - t) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y documentar en los informes de seguimiento.

Artículo 5. ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el **Ministerio de Ambiente**, cualquier modificación del proyecto, "**LOS SANTOS 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 al **Ministerio de Ambiente**, 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.

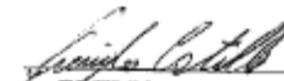
Artículo 8. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

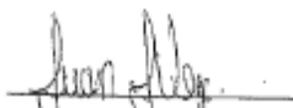
Artículo 9. ADVERTIR al Señor **MIGUEL BOLINAGA SERFATY**, varón de nacionalidad Española con cédula de identidad personal N° E-8-119227, que en calidad de Representante Legal de la Sociedad **AES PANAMA, S.R.L.**, quien es la Promotora del denominado proyecto, podrá interponer un recurso de reconsideración en contra de la presente resolución, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

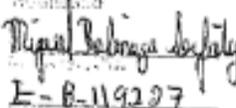
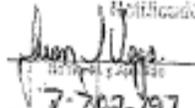
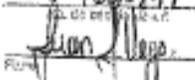
FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, demás normas concordantes y complementarias.

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

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


EMILIO E. CASTILLO
Director Regional
Ministerio de Ambiente Los Santos


JUAN J. VEGA
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente Los Santos

 **MINISTERIO DE AMBIENTE**
Notificación
Notificado a Miguel Bolinaga Serfaty de la Resolución No. 16.18.002 del día 20 del mes Enero del año 2020
Notificado a Juan J. Vega
E-8-119227 7-702-297
 
 



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: "LOS SANTOS SOLAR".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA ENERGÉTICA.

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

Cuarto Plano: ÁREA: 20.2 ha

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN DRLS-IA- 002 -2020 DE 20 DE
enero DE 2020.



ANEXO F -COPIA AUTENTICADA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL QUE
APROBÓ EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

LOS SANTOS SOLAR

**Ubicación: La Honda, Distrito de Los Santos, Corregimiento de
Los Santos, Provincia de Los Santos.**

PROMOTOR:

AES PANAMA, S.R.L.

FRANKLIN GUERRA R.

CONSULTOR AMBIENTAL

IRC-061-2009

OCTUBRE-2019

| 1.0 INDICE | | |
|-------------------|--|-------------|
| | Descripción | Pág. |
| 1.0 | INDICE | |
| 2.0 | RESUMEN EJECUTIVO | 6 |
| 2.1 | Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro del consultor. | 6 |
| 3.0 | INTRODUCCIÓN | 7 |
| 3.1 | Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. | 7 |
| 3.2 | Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental | 8 |
| 4.0 | INFORMACION GENERAL | 13 |
| 4.1 | Información sobre el Promotor (personal 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. | 13 |
| 4.2 | Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los tramites de la evaluación. | 13 |
| 5.0 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | 13 |
| 5.1 | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. | 14 |
| 5.2 | Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. | 15 |
| 5.3 | Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad. | 17 |
| 5.4 | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. | 19 |
| 5.4.1 | Planificación. | 19 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.4.2 | Construcción / ejecución. | 20 |
| 5.4.3 | Operación. | 26 |
| 5.4.4 | Abandono. | 33 |
| 5.5 | Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar. | 33 |
| 5.6 | Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación. | 35 |
| 5.6.1 | Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). | 35 |
| 5.6.2 | Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. | 36 |
| 5.7 | Manejo y disposición de desechos en todas las fases. | 36 |
| 5.7.1. | Sólidos. | 36 |
| 5.7.2. | Líquidos. | 37 |
| 5.7.3 | Gaseosos. | 37 |
| 5.8 | Concordancia con el plan de uso de suelo. | 38 |
| 5.9 | Monto global de la inversión. | 38 |
| 6.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 38 |
| 6.3 | Caracterización del suelo. | 38 |
| 6.3.1 | La descripción del uso de suelo. | 39 |
| 6.3.2 | Deslinde de la propiedad. | 39 |
| 6.4 | Topografía. | 39 |
| 6.6 | Hidrología. | 40 |
| 6.6.1 | Calidad de aguas superficiales. | 40 |
| 6.7 | Calidad del aire. | 40 |
| 6.7.1 | Ruido. | 40 |
| 6.7.2 | Olores. | 40 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 41 |
| 7.1 | Características de la flora. | 41 |
| 7.1.1 | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). | 43 |
| 7.2 | Características de la Fauna. | 44 |
| 8.0 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 45 |
| 8.1 | Uso actual de la tierra en sitios colindantes. | 45 |
| 8.3 | Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). | 45 |
| 8.4 | Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados. | 47 |
| 8.5 | Descripción del paisaje. | 47 |
| 9.0 | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS | 47 |
| 9.2 | Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riegos de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. | 47 |
| 9.4 | Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidas por el proyecto | 50 |
| 10.0 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | 51 |
| 10.1 | Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. | 51 |
| 10.2 | Ente responsable de la ejecución de las medidas. | 52 |
| 10.3 | Monitoreo. | 53 |
| 10.4 | Cronograma de Ejecución. | 53 |
| 10.7 | Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora. | 355 |
| 10.11 | Costos de la Gestión Ambiental. | 55 |

| | | |
|-------|---|----|
| 12.0 | LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (s), FIRMA(s), RESPONSABILIDADES. | 56 |
| 12.1. | Firmas debidamente notariadas. | 56 |
| 12.2 | Número de registro de consultor(es) | 57 |
| 13.0 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 57 |
| 14.0 | BIBLIOGRAFÍA | 58 |
| 15.0 | ANEXOS | 58 |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

A solicitud de la sociedad denominada AES PANAMA, SRL, promotora del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado LOS SANTOS SOLAR con una capacidad nominal de 7,560 KWn y una Capacidad Pico de 9,850 KWp. (empresa panameña, responsable, dedicada al desarrollo de estas obras, constituida bajo la reglamentación nacional, se presenta ante el Ministerio de Ambiente, la herramienta de gestión ambiental, elaborado por un equipo de Consultores Ambientales debidamente inscritos, liderizado por Franklin Guerra, número de consultor IRC 061-2009 y habilitados ante el Ministerio de Ambiente. Este proyecto se ubicará dentro de los límites políticos administrativos del sector conocido como comunidad La Honda, en el corregimiento de Los Santos, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

2.1 Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro del consultor.

Cuadro 1.

| | |
|----------------------------------|--|
| Nombre del Promotor | AES PANAMA S.R.L., SRL |
| Persona a contactar | José Gregorio De Sousa / Juan Carlos Brito |
| Número de teléfono | 69302349 / 2062600 |
| Correo electrónico | jose.desousa@aes.com/juan,brito@aes.com |
| Página Web | www.aesenpanama.com |
| Nombre del Consultor Coordinador | Franklin Guerra, Tel: 62337651 |
| Número de Registro en ANAM | IRC-061-2009 |

ANEXO G - COPIA DEL FORMULARIO ACTUALIZADO DE SOLICITUD DE LA LICENCIA SOLICITADA POR EL LICENCIATARIO.

República de Panamá
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

FORMULARIO E-170-A

SOLICITUD DE LICENCIA PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

De acuerdo a la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 la construcción y explotación de plantas de generación distinta a la hidroeléctrica y geo termoeléctrica quedan sujetas al régimen de licencia.

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1. Nombre de la Empresa o de la persona natural: AES PANAMA S. de R.L.
- 1.1 Persona Natural (Número de cédula o pasaporte): N/A
- 1.2. Persona Jurídica (Datos Registrales): AES PANAMA S. de R.L.
- 1.2.1 Ficha: Folio Nro 2584
- 1.2.2 Rollo: N/A
- 1.2.3 Imagen: N/A
- 1.2.4 Sección de: Micropelículas (Mercantil)
- 1.2.5 Presidente: Juan Ignacio Rubiolo
- 1.2.6 Representante Legal (nombre y cédula o pasaporte): Miguel Eduardo Bolinaga Serfaty, Pasaporte XDA948324 cédula E-8-119227
2. Domicilio: Urb costa del Este, Calle Ave La Rotonda, Edif Business Park II, Torre V, Piso 11
3. Teléfono: 206-2600
4. Fax: 206-2612
5. Correo Electrónico: miguel.bolinaga@aes.com / jose.desousa@aes.com

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1. Nombre del Proyecto: LOS SANTOS SOLAR
2. Capacidad instalada en MW: 7,560 MW
3. Número y tipo de unidades:
 - 25,920 módulos solares fotovoltaicos de 380 Wp, lo que hace un total de 9,850 kWp
 - 72 inversores de 105 kW de potencia nominal, lo que hace un total de 7,56 kW
4. Combustibles que serán utilizados: Ninguno
5. Otra fuente de energía primaria (si fuese aplicable): ENERGÍA SOLAR
6. Ubicación geográfica: LA HONDA, CORREGIMIENTO DE LOS ÁNGELES, PROVINCIA DE LOS SANTOS, PANAMÁ.

Adjunto en hoja aparte copia de mapa en escala 1:50,000 y croquis de la ubicación aproximada de las estructuras principales del proyecto.
7. Utilización o destino que se dará a la energía eléctrica: Producción de energía eléctrica para su vertido a la red de distribución

8. Características generales de las obras civiles:

La obra civil a realizar consistirá en un vallado con puerta de acceso, construcción de caseta de inversores con solera, ejecución de camino de acceso, zanjas y arquetas

9. Características generales del sistema de generación:

El campo generador estará formado por 25,920 módulos solares fotovoltaicos de 380 Wp (vatios pico), distribuidos en 864 cadenas en paralelo de 30 módulos en serie cada una.

El acoplamiento de la energía producida a la red de distribución se realizará mediante 72 inversores de 105kW de potencia nominal. A cada inversor se conectarán 12 strings de 30 módulos en serie.

La potencia nominal de la planta será de 7,560 Kw y la potencia instalada de módulos será de 9,850 kWp.

Los módulos serán colocados en estructuras TIPO TRACKER.

10. Características generales de cualquiera facilidad de transmisión, transformación y distribución de la energía eléctrica asociada al mismo:

Centros de transformación, centro de seccionamiento y protecciones hasta punto de conexión con red de distribución

11. Plazos dentro de los cuales se iniciarían y conducirían las obras e instalaciones.

Cronograma adjunto.

12. Plazo de duración de la licencia que se solicita, incluyendo el periodo de construcción:

40 años.

13. Descripción de las servidumbres requeridas: (Incluir plano a escala mínima de 1:10,000 y tenencia de la tierra)

14. Requerimiento y uso de agua. En base a esta información la ANAM indicará al interesado la necesidad o no de solicitar concesión de agua

No requiere la utilización de agua.

III. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ACOMPAÑAR LA SOLICITUD:

1. Fotocopia de la cédula o del pasaporte del solicitante (persona natural) o del representante legal (persona jurídica).
2. Certificado de Registro Público (original) de la sociedad, que detalle Escritura Pública de constitución, datos registrales, directores y dignatarios, representante legal y poderes.
3. Declaración Jurada del Tesorero de la sociedad solicitante, que contenga un listado con el nombre y cédula de las personas naturales que controlan el 100% de las acciones o cuotas de participación al momento de la solicitud y con indicación de la participación de cada persona con relación al total de las acciones o cuotas. Si se trata de accionistas representados por personas jurídicas, el tesorero deberá incluir en su declaración el nombre de la sociedad tenedora de las acciones y el nombre y cédula de las personas naturales que sean tenedoras de las acciones o cuotas de participación de estas sociedades y así sucesivamente hasta que se demuestre quién es la persona natural tenedora de las acciones.
4. Título de propiedad, constancia de alquiler del predio donde se instalará la central o bien, la anuencia del propietario del bien inmueble sobre su utilización para el desarrollo del proyecto.
5. Documento emitido por una entidad que sea reconocida por la Superintendencia de Bancos, mediante el cual se acredite la solvencia económica y financiera y la capacidad del solicitante y/o sus acciones de aportar, como mínimo, el 30% de la inversión necesaria para la nueva planta a instalar, la cual debe ser basada en costos internacionales de plantas de generación de acuerdo a la tecnología empleada.
6. Descripción del proyecto en el que se indique la tecnología que se va a utilizar.
7. Carta de intención de la empresa que se encargará de la operación de la planta, la cual deberá tener una experiencia mínima de 2 años como operador de generación de similar tecnología.
8. Carta de intención de la empresa que se encargará de la ingeniería y diseños de la planta, la cual debe tener una experiencia mínima de 5 años como diseñador de centrales de generación de similar tecnología.
9. Estrategia que describa la obtención del combustible que utilizará la planta, la cual, de ser necesario, debe acompañarse de la carta de intención de la empresa que lo proveerá.
10. Esquema propuesto para la conexión a la red de transmisión o distribución.
11. Mapa en escala 1:50,000 y croquis de la ubicación aproximada de las estructuras principales del proyecto.
12. Información detallada de la conexión a la red de transmisión o distribución.
13. Copia auténtica de la resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental relativo al proyecto para el cual se solicita la licencia.
14. Copia auténtica del Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente.
15. Nota de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A o de la empresa distribuidora donde se otorgue su conformidad o autorización con la conexión del proyecto.

16. En caso de que el proyecto se conecte en el sistema de transmisión debe presentar nota de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. donde se otorgue su conformidad o autorización con la conexión del proyecto.

17. En caso de que el proyecto se conecte en el sistema de distribución debe presentar nota de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. y de la empresa de distribución donde se otorgue su conformidad o autorización con la conexión del proyecto. En el caso del solicitante que opte por la licencia provisional, deberá aportar un cronograma que detalle las actividades a realizar para la obtención de la licencia definitiva, conforme al formato que se encuentra como anexo del presente formulario.

Adicionalmente, en el caso de solicitudes de licencias para generación eólica, dicho cronograma debe incluir el periodo de medición de vientos y debe aportar informes trimestrales de avance de las mismas.

18. Consignar una Fianza de Construcción cuya cuantía será el diez por ciento (10%) de la inversión necesaria para la nueva planta a instalar, la cual debe basarse en costos internacionales de plantas de generación de acuerdo a la tecnología empleada.

En caso de no iniciar la construcción del proyecto dentro del plazo establecido en la Resolución que otorgó la licencia definitiva, se ejecutará la fianza y el licenciatario perderá la suma a la que asciende la garantía consignada, la cual ingresará al Tesoro Nacional, para minimizar los sobrecostos a los clientes eléctricos de bajos recursos.

Una vez iniciada la construcción del proyecto, en caso de incumplimiento del plazo para la terminación de las obras o en caso de incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en la Resolución que otorgó la licencia definitiva, se ejecutará la fianza y la fiadora podrá pagar el importe de la fianza o subrogarse los derechos y obligaciones dimanantes de la licencia definitiva.

Dicha fianza debe estar vigente hasta que finalice la construcción del proyecto, fecha en la que será devuelta al licenciatario."


Firma del Representante Legal
Miguel Bolinaga Serfaty
E-8-119227

15 - 4 - 19
Fecha

ANEXO H - NOTA DONDE SE OTORGUE VIABILIDAD DE CONEXIÓN Y CONTRATO DE ACCESO, EMITIDO POR LA EMPRESA ELEKTRA NORESTE, S.A. Y ETESA

Licdo. Miguel Bolinaga
Representante Legal
AES Panamá
Ave. La Rotonda, Costa del Este
Edificio Business Park, Torre V, Piso 11
Panamá

CM-1318-19
25 de octubre de 2019

En atención a la Resolución AN N°. 13473–Elec, del 28 de junio de 2019, mediante la cual la ASEP otorga la Licencia Provisional a su Empresa AES PANAMA, SRL (en adelante EL PROMOTOR), para la construcción y explotación del proyecto de generación solar fotovoltaico denominado LOS SANTOS SOLAR (en adelante EL PROYECTO), el cual estará conectado en la Red de Distribución de EDEMET, le informamos que de acuerdo a los datos entregados del proyecto y a las condiciones actuales del sistema de distribución, la interconexión es viable.

Los datos utilizados para el estudio fueron los siguientes:

| | |
|--|----------------------------|
| • Potencia Instalada | 7.56 MW |
| • Tipo de generación | Solar - Fotovoltaica |
| • Potencia máxima | 7.56 MW |
| • Generación anual | 19.464 GWh |
| • Factor de eficiencia CEM | 19.15% |
| • Coordenadas UTM del proyecto | X: 574372.20; Y: 873028.11 |
| • Longitud de línea entre Subestación Concentradora y el troncal del 34-75 | 1850 m |

La viabilidad de conexión de EL PROYECTO a la Red de Distribución contempla lo siguiente:

- La interconexión de EL PROYECTO con capacidad de 7.56MW, a través de una línea primaria trifásica desde la subestación concentradora hasta la línea troncal del Circuito 34-75, con longitud aproximada de 1850 m (Sector de La Honda, Los Santos). Se definirá en el diseño a detalle la línea de interconexión del proyecto.
- EL PROMOTOR, en coordinación con el Centro Nacional de Despacho (CND), realizará la instalación del Sistema de Medición Comercial (SMEC) en el punto de interconexión.
- EL PROMOTOR, suministrará e instalará tres interruptores telecontrolados con las características y especificaciones que aportará EDEMET. Dos de estos interruptores, serán de seccionamiento y se instalarán sobre el troncal del circuito, aguas arriba y aguas abajo del punto de conexión del generador. Estos equipos serán traspasados a EDEMET para su operación y mantenimiento. El tercer interruptor se instalará directamente sobre la línea de interconexión del proyecto, cerca al punto de conexión. Este interruptor deberá contar con protección direccional para despejar las fallas de la línea y la planta, sin

AES.PMA_SRL_28OCT2019AN.11494

EDEMET
Albrook, Edificio 812
Ave. Diógenes de la Rosa
Apdo. 0843-01072, Panamá
Tel.: + 507 315 7600
Fax: + 507 315 7608
jllloret@naturgy.com
www.naturgy.com.pa



Licdo. Miguel Bolinaga
CM-1318-19
25 de octubre de 2019
Nota N°. 2

- afectar al Circuito 34-75. La propiedad del mismo será del Generador, sin embargo la operación estará regida por un procedimiento de operación que se establecerá posterior a la firma del contrato
- EL PROYECTO debe cumplir con todas las normas de calidad de suministro vigentes y deberá realizar las inversiones necesarias para mantener la calidad de servicio dentro de los parámetros establecidos en dichas normas.
 - EL PROYECTO deberá operar su generación en condiciones adecuadas que permitan mantener en forma estable los niveles de tensión del circuito, para lo cual de acuerdo a la información suministrada, la planta tiene capacidad para ajustar el factor de potencia entre 0.95 inductivo y 0.95 capacitivo. EDEMET definirá el factor de potencia óptimo con que deberá operar la generación para minimizar la variación de tensión en la red, además EDEMET podrá solicitar ajustar el factor de potencia de la planta de acuerdo a las necesidades de la red.
 - Si la operación de EL PROYECTO provoca incumplimientos en las normas que rigen la actividad de distribución y de transmisión de energía eléctrica que aplican a EDEMET, se facturará al generador los montos que EDEMET calcule, provocados por dicha operación. Estos aspectos serán contemplados en el contrato de acceso y uso del sistema de distribución, que se debe suscribir previo a la interconexión.

De acuerdo al procedimiento de cálculo de pérdidas aprobado por la ASEP, una vez que entre en servicio el proyecto, se determinarán mensualmente las pérdidas de la red. Comparando las pérdidas de explotación real y las pérdidas de la red sin incluir la producción de los generadores conectados a la red, se determinará si los generadores provocaron un incremento en las pérdidas. De ser así el costo del incremento de pérdidas se distribuirá, siguiendo la metodología, entre los generadores que estén conectados a la red.

La viabilidad que se le está indicando en esta nota, no representa ningún compromiso de preferencia ante solicitudes de otros potenciales generadores de conectarse al mismo punto de interconexión o al mismo sistema de distribución. La prioridad la tendrá el que firme primero el contrato de Acceso y Uso de la Red de Distribución.

Todas las observaciones se basan en los análisis teóricos realizados con la información suministrada por el solicitante.

Atentamente,



José Luis Lloret Soler
Country Manager

SES PMA SRL 28OCT2019AM11:34

EDEMET
Albrook, Edificio 812
Ave. Diógenes de la Rosa
Apdo. 0843-01072, Panamá
Tel.: + 507 315 7600
Fax: + 507 315 7608
jllloret@naturgy.com
www.naturgy.com.pa



EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

ETE-DI-GPL-137-2020

30 de junio de 2020

Ingeniero
Miguel Bolinaga Serfaty
Representante Legal
AES Panamá, S.R.L.
E. S. D.

Asunto: Otorgamiento de la viabilidad de conexión indirecta del proyecto solar fotovoltaico Los Santos Solar

Estimado ingeniero Bolinaga:

Hacemos referencia a su nota AES-PA-BD-046-2020 con fecha de 1 de junio del presente año, mediante la cual nos presenta el estudio eléctrico para la conexión del proyecto solar Los Santos Solar, de 7.56 MW, a conectarse al circuito 34-75 de la Subestación Los Santos, propiedad de Naturgy, con fecha estimada de entrada en operación de enero de 2023.

La información entregada por la empresa AES Panamá, S.R.L. consiste de lo siguiente:

1. Información técnica del proyecto.
2. Estudio Eléctrico "Proyecto Generador Los Santos Solar" realizado por Naturgy. Este estudio incluye flujo de carga, pérdidas y corto circuito.
3. Nota CM-1318-19, del 25 de octubre de 2019, mediante la cual Naturgy indica que es viable la conexión del proyecto solar Los Santos Solar al circuito 34-75 de la Subestación Los Santos.
4. Contrato No. 02-207 EDEMET – AES PANAMÁ, S.R.L. de Acceso y Uso al Sistema de Distribución de EDEMET, firmado el 27 de mayo de 2020.

El estudio eléctrico presentado demuestra que la conexión del proyecto solar fotovoltaico Los Santos Solar, de 7.56 MW, en el circuito de distribución 34-75 de la Subestación Los Santos, propiedad de Naturgy, no causa un efecto adverso sobre el Sistema de Transmisión. La información entregada cumple con lo establecido en el Reglamento de Transmisión y el Tomo V del Reglamento de Operación, por lo que ETESA le otorga la Viabilidad de Conexión Indirecta para este proyecto, para el periodo enero – diciembre de 2023. Pasada esta fecha, si

su proyecto no ha entrado en operación, tendrá que presentar una nueva solicitud de acceso.

Para la debida conexión de este proyecto a la red de distribución de Naturgy deberá cumplir con lo que establezca dicha empresa.

Le recordamos que para la entrada en operación comercial de este proyecto se debe cumplir con lo establecido en el Reglamento de Transmisión, Título IV, Capítulo IV.2, Sección IV.2.3, "Autorización para la Puesta en Servicio de la Conexión o Ampliación", además de lo solicitado en el Reglamento de Operación.

Adicionalmente le indicamos que puede iniciar el trámite para la firma del Contrato de Acceso Indirecto con ETESA.

Atentamente,



Ing. Carlos Mosquera Castillo
Gerente General



DERB/ DAP/ mden

