

---

## ***RESUMEN EJECUTIVO***

---

## Resumen ejecutivo

El presente documento constituye al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, de acuerdo con los Términos de Referencia, Código No. 20578, emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, con el objetivo de cumplir con lo establecido por la Ley 64-00 a fines de tramitar su Autorización Ambiental.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EslA) fue elaborado a solicitud de la empresa MEDCAP ENERGY CARIBE, S.R.L., Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) No. 1-32-29012-7 y Registro Mercantil No. 172827SD (Anexo IV). La empresa tiene domicilio y asiento social en la Calle Luis Scheker esquina Mustafa Ataturk, edificio Centro One nº 39 Suit 201, Distrito Nacional, República Dominicana. Teléfono: (809) 535-5349 y Celular: (809) 566-0066.

La empresa está representada por el Sr. Dimas de Andrés Puyol, con pasaporte español No. PAK488676.

A continuación, se presenta un resumen con la información básica del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.

El proyecto consiste en la construcción de un parque de energía solar que contará con 126,630 módulos de 545 Wp de potencia cada unidad, estructura fija y una subestación.

El proyecto consiste en la construcción de un parque de energía solar que contará con 588,787 módulos solares Longi Solar modelo LR5-72HIBD540 M tipo bifacial, de 540 Wp de potencia cada unidad, estructura fija, una subestación y línea de transmisión. El proyecto tendrá una potencia pico total de 317.95 MWp y una potencia activa de 248.40 MWac en el punto de interconexión. La línea de transmisión está formada por una de LSAT 16,286.74 m, entre la subestación particular y la subestación Eléctrica Cabreto/Guerra 345/138 kV, ubicada en las coordenadas X: 420.132,80; Y: 2.053.075,00.

El parque solar estará ubicado en la sección Las Parras, municipio San Antonio de Guerra, provincia Santo Domingo, República Dominicana, en la Parcela 26-B-2 del Distrito Catastral No. 65.1, Matrícula No.30000128228, la cual se arrendó, según Contrato de Arrendamiento de Propiedad con la Sociedad Palmeras del Caribe (PACASA, S.R.L), un total de 3,911,092.69 m<sup>2</sup>

Las coordenadas UTM del polígono de la parcela donde se instalará la Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy se presentan en la Tabla 1 y las de las torres de la línea de transmisión de 16,286.74 m de longitud; en la Tabla 2 coordenadas UTM de las torres.

**Tabla 1.** Coordenadas UTM del polígono de la parcela donde se construirá el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.

Estación	Coordenadas UTM		Estación	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
1	432871.00	2062678.00	31	433352.17	2065112.49
2	432616.00	2062748.00	32	433458.17	2064998.49
3	432446.00	2062797.00	33	433505.17	2064949.49
4	432272.00	2062901.00	34	433442.15	2064747.09
5	432190.00	2062938.00	35	433395.29	2064601.13
6	432066.89	2063012.02	36	433382.91	2064553.73
7	431837.98	2063126.15	37	433332.75	2064409.68
8	431648.00	2063219.00	38	433314.10	2064343.09
9	431443.17	2063328.80	39	433305.49	2064301.83
10	431179.21	2063471.11	40	433256.17	2064275.65
11	430943.00	2063601.00	41	433032.12	2064321.16
12	431182.00	2063857.00	42	432967.49	2064340,01
13	431382.71	2063718.51	43	432927.10	2064245.22
14	431406.89	2063792.55	44	432976.29	2064211.24
15	431396.38	2063923.08	45	432952.80	2064151.22
16	431380.47	2064008.30	46	432933.17	2064044.66
17	431423.44	2064063.17	47	433044.06	2063920.98
18	431739.60	2064365.38	48	433137.58	2064023.77
19	431728.00	2064387.00	49	433185.80	2064099.08
20	431896.00	2064540.50	50	433291.17	2064197.49
21	432117.31	2064748.28	51	433244.90	2063927.53
22	432304,53	2065013.67	52	433216.61	2063722.61
23	432545.12	2065349.52	53	433175.87	2063454.60
24	432754.72	2065648.13	54	433128.48	2063180.08
25	433146.43	2065400.57	55	433043.03	2063009.48
26	433152.21	2065392.09	56	432964.42	2062857.34
27	432871.00	2062678.00	57	432912.33	2062878.83
28	432616.00	2062748.00	58	432899.76	2062842.20
29	433220.17	2065297.99	59	432945.72	2062823.53
30	433308.17	2065172.49			

**Tabla 2.** Coordenadas UTM de las torres de la línea de transmisión de 138 kV.

Apoyo	Coordenadas UTM		Apoyo	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
1	431511.3563	2063309.4757	26	426343.8775	2057591.4897
2	431295.8794	2063081.8652	27	426096.0748	2057422.3927
3	431082.6670	2062856.8308	28	425848.2720	2057253.2957
4	430869.4547	2062631.7964	29	425600.4693	2057084.1987

**Continuación Tabla 2.**

Apoyo	Coordenadas UTM		Apoyo	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
5	430656.2423	2062406.7620	30	425352.6665	2056915.1016
6	430443.0299	2062181.7276	31	425104.8638	2056746.0046
7	430229.8176	2061956.6932	32	424857.0610	2056576.9076
8	430016.6052	2061731.6588	33	424609.2583	2056407.8106
9	429803.3928	2061506.6243	34	424361.4555	2056238.7136
10	429590.1805	2061281.5899	35	424113.6528	2056069.6166
11	429395.6734	2061053.1890	36	423865.8501	2055900.5196
12	429201.1662	2060824.7881	37	423618.0473	2055731.4225
13	429003.4824	2060592.6572	38	423370.2446	2055562.3255
14	428802.4854	2060356.6483	39	423122.4418	2055393.2285
15	428601.3597	2060120.7490	40	422874.6391	2055224.1315
16	428400.5965	2059884.7153	41	422626.8363	2055055.0345
17	428199.6058	2059648.7010	42	422379.0336	2054885.9375
18	427998.6151	2059412.6867	43	422131.2309	2054716.8405
19	427797.6244	2059176.6724	44	421883.4281	2054547.7434
20	427596.6337	2058940.6581	45	421635.6254	2054378.6464
21	427395.6430	2058704.6438	46	421387.8226	2054209.5494
22	427194.6523	2058468.6296	47	421140.0199	2054040.4524
23	426993.6616	2058232.6153	48	420892.2171	2053871.3554
24	426792.6709	2057996.6010	49	420644.4144	2053702.2584
25	426591.6802	Y=2057760.5867	50	420396.6117	2053533.1613
			51	420266.5938	2053444.4142

El proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy realizará una inversión total de USD\$ 165,000,077.36 de fuente extrajera.

El cronograma del proyecto tiene una duración aproximada de 12 meses.

En la Tabla 3 se resumen de los servicios que demanda el proyecto en las fases de construcción y operación.

**Tabla 3.** Resumen de los servicios que demanda el proyecto en las fases de construcción y operación.

Infraestructura de servicios y datos básicos del proyecto	Consumo o generación en fase de construcción	Consumo o generación en fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Suministro de agua.	40 m <sup>3</sup> /día.	1.3 m <sup>3</sup> /día.	<u>Fases construcción y operación:</u> Botellones de agua y pozos subterráneos.
Suministro de energía eléctrica.	10 Kwh	5,900 Kwh.	<u>Fase de construcción:</u> dos (2) plantas portátiles de combustible Diésel de 15 y 20 KW de potencia. <u>Fase de operación:</u> Autoconsumo.
Tratamiento de aguas residuales.	0.44 m <sup>3</sup> /día	1.2 m <sup>3</sup> /día.	<u>Fase de construcción:</u> Baños portátiles. <u>Fase de operación:</u> Tanque séptico con pozo filtrante.
Recogida de residuos sólidos.	230 kg/día.	10 kg/día.	<u>Fases de construcción y operación:</u> Ayuntamiento Municipal y gestores autorizados.

Al proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy se accede por la Avenida Carlos Manuel Pumarol.

La construcción de estas instalaciones fotovoltaicas tiene, entre sus principales objetivos, la generación de energía renovable, de bajo impacto al medio ambiente, tendiendo a diversificar la matriz energética nacional, sobre la base de los principios y los valores de una cultura de sostenibilidad.

- ✓ El proyecto se justifica ya que:
- ✓ En la República Dominicana donde existe un elevado potencial solar (5.25-5.5 kWh/m<sup>2</sup> en la zona del proyecto) que facilita que facilita la instalación de parques solares fotovoltaicos.
- ✓ No existe ningún impedimento legal en relación con la propiedad de los terrenos donde se desarrollará el proyecto. Se presenta en el Anexo III, el contrato de arrendamiento de propiedad entre los propietarios y la empresa promotora del proyecto, MEDCAP ENERGY CARIBE S.R.L.
- ✓ El proyecto se encuentra ubicado fuera de áreas protegidas, zonas de amortiguamiento y otras áreas ambientalmente sensibles.
- ✓ Existen vías de acceso adecuadas para el proyecto para medios terrestres.
- ✓ El proyecto cuenta con los servicios básicos garantizados (electricidad, agua potable, tratamiento de residuales líquidos, recogida de desechos), que cuenta con una infraestructura con capacidad suficiente para suplir la demanda de este
- ✓ El proyecto cuenta con la Certificación de No Objeción emitida por el Ayuntamiento Municipal de San Antonio de Guerra (Anexo V. Certificados de No Objeción).
- ✓ El proyecto generará de 250 empleos en la fase de construcción y 25 empleos en la fase de operación.
- ✓ El proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy realizará una inversión total de USD\$ 165,000,077.36, de fuente extranjera, lo cual dinamizará la actividad comercial e incrementará el flujo de capitales en torno a la economía del país.
- ✓ El proyecto aumentará la capacidad de generación de energía eléctrica del país en 248.40 MW, procedente de fuentes renovables, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles.

- ✓ Se dejará de emitir a la atmósfera una cantidad de 450,863.88 Tn CO<sub>2</sub> eq anualmente y de 11,271,597.12 Tn CO<sub>2</sub> eq durante los 25 años de vida útil del proyecto (comparándolo con el Mix Eléctrico de República Dominicana).

Tomando en cuenta que en los terrenos del proyecto no se encontraron áreas protegidas o ambientalmente sensibles, solo se analizaron para el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy tres alternativas, dos relacionadas con la disposición de los módulos fotovoltaicos, y una tercera alternativa de no construirlo.

A continuación, se describen las alternativas a evaluar.

**Alternativa 1:** Esta alternativa corresponde al diseño original del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy donde no se tuvo en cuenta la localización de las diferentes cañadas de agua que atraviesan el área del proyecto.

**Alternativa 2:** Esta alternativa corresponde al nuevo diseño del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy donde la disposición de los módulos fotovoltaicos se realizó respetando los 30 metros de amortiguamiento de las cañadas que atraviesan el proyecto. Ver en los Planos de Distribución en Planta de los Paneles Solares de la Alternativa II.

**Alternativa 3:** Esta alternativa consiste en no construir el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.

Las principales acciones que se ejecutarán durante las fases de construcción/cierre y operación del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, se listan a continuación:

La Alternativa 2 es la seleccionada por cumplir con los objetivos del promotor y tener mayores beneficios sociales y económicos, ocasionando poco daño al medio ambiente.

#### **Acciones previas a la fase de construcción:**

El proyecto requirió antes de iniciar la fase de construcción, que se ejecuten diferentes actividades que consisten básicamente en:

- Elaboración de toda la documentación de proyecto a partir de los estudios realizados que incluye: memoria descriptiva, estudios de radiación solar, entre otros.
- Trámites para la obtención de las certificaciones de no objeción de las instituciones correspondientes, como son el Ayuntamiento Municipal de San Antonio de Guerra, y Comisión Nacional de Energía, Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales y Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana.
- Elaboración del Estudio Ambiental.

## **Acciones de la fase de construcción**

Durante la fase de construcción del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, se ejecutarán las siguientes acciones.

### **1. Construcción de vallado perimetral.**

### **2. Instalación de las facilidades temporales de la obra.**

- Emplazamiento del campamento de facilidades temporales.
- Almacenamiento de materiales de construcción.
- Habilitación de espacios para estacionamientos.
- Suministro y consumo de agua.
- Generación y manejo de residuales líquidos.
- Suministro y consumo de energía.
- Suministro y consumo de combustibles.
- Generación y manejo de residuos sólidos.

### **3. Movimiento de tierra y preparación del sitio.**

- Limpieza, descapote y remoción de suelos.
- Movimiento de tierra y excavaciones.
- Instalación de mesas.

### **4. Conformación de la red de viales y sistema de drenaje pluvial.**

### **5. Construcción de edificaciones.**

### **6. Instalación de módulos fotovoltaicos e inversores.**

### **7. Instalación de sistema eléctrico.**

- Red eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Directa (DC).
- Red eléctrica de Baja Tensión (BT) en Corriente Alterna (AC).
- Red de Media Tensión (MT) en Corriente Alterna (AC).

### **8. Subestación/centro de transformación de alta tensión.**

### **9. Línea de transmisión de 138 kV hasta la subestación de Cabreto/Guerra.**

### **10. Trabajos de comunicación e instrumentación.**

### **11. Construcción de infraestructura de servicios.**

- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Sistema de seguridad.

- Sistema de monitorización.
- Estación meteorológica.

## **12. Contratación de la fuerza de trabajo temporal.**

## **13. Cierre de las facilidades temporales.**

### **Acciones de la fase de operación**

- Funcionamiento de paneles solares, de los equipos de transformación y distribución de energía.
- Mantenimiento de las instalaciones.
- Mantenimiento eléctrico de los componentes.
- Limpieza de los paneles solares.
- Control de plagas.
- Mantenimiento de los viales.
- Mantenimiento de la vegetación.
- Manejo de los desechos sólidos.
- Consumo de agua.
- Tratamiento de residuales líquidos domésticos.
- Consumo de energía.
- Contratación de fuerza de trabajo permanente.

### **Fase de cierre**

- Desmantelamientos de los paneles solares, inversores, subestación y sistemas eléctricos.
- Demolición de las edificaciones.
- Retiro de materiales y escombros.
- Revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obra del parque solar.
- Contratación de fuerza de trabajo temporal.

De acuerdo con lo solicitado para la descripción de los aspectos de la línea base ambiental y socioeconómica del área donde se desarrollará el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, se caracterizaron los componentes del medio (Foto 1), que se presentan a continuación.





*Fotos 1. Vista de los terrenos del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.*

**Clima:** La distribución espacial de algunos parámetros climáticos como la temperatura del aire, presión barométrica y la humedad relativa tienen una variación muy poco significativa dentro de la región, por lo cual se hará una referencia muy general a sus valores promedios.

En el caso de las precipitaciones, por constituir el elemento más importante, asociado a los eventos hidrometeorológicos extremos, frecuentes en la zona, su interpretación es más detallada y se caracterizan sus variaciones estacionales.

Teniendo en cuenta la inexistencia de datos en la zona de estudio el análisis del clima se llevará a cabo tomando la información registrada en las estaciones climáticas del Aeropuerto Las Américas y Santo Domingo y Engombe, relativamente cercanas al área de estudio, operadas por la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), y considerando la semejanza de los factores de altitud y cercanía a la costa, para una correcta correlación y ajustes.

**Geología:** Desde el punto de vista regional, a gran escala, las características geológicas corresponden con la Llanura Costera del Caribe, cuya estructura geológica se basa en la presencia de una plataforma marina plio-cuaternaria de tipo barrera arrecifal-lagoon (Fm. Los Haitises y Fm. Yanigua), emergida en el Pleistoceno Inferior, y una cobertura de sedimentos cuaternarios, donde se destacan los de génesis fluvial y lacustre-endorreico, además de los kárstico del sector meridional.

**Geomorfología:** La caracterización geomorfológica de la región está basada en los patrones morfológicos que caracterizan la Llanura Costera del Caribe, con particularidades de la zona, que han modelado la superficie y condicionan los elementos de la hidrología superficial.

En la región el terreno llano es la principal característica morfológica, donde las cotas más elevadas son 30 m, con gradientes morfológicos muy bajos que a favor de la pendiente hacia el Sur son del orden de los 0.0009.

Estas características a escala regional establecen una red de drenaje superficial notable, que durante eventos significativos de lluvias presentan problemas de drenaje, a la vez que condicionan la formación de lagunas y acuatorios, con pequeñas cuencas colectoras y una hidrodinámica superficial muy dependiente de la hidrometeorología.

Suelos: A escala regional se pueden diferenciar dos formaciones edáficas que, interpretadas por su capacidad productiva, se pueden resumir dentro de las clases II y III según la clasificación de la OEA utilizada en el Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2012.

Hidrología: A escala regional, y en términos de la hidrografía, la morfología predominante se manifiesta con los elementos que caracterizaron el gran *laggon* del Plioceno, donde se depositó la Fm. Yanigua y que al emerger y cubrirse con sedimentos arcillosos del Cuaternario se configuró como un territorio de intensas tendencias endorreicas. Por el contrario, en los afloramientos de la Fm. Los Haitises, al sur, el drenaje superficial se infiltra y predomina una hidrodinámica subterránea.

A escala de la zona de estudio la hidrología se simplifica. Si se parte que el escurrimiento superficial es muy escaso, con una ausencia significativa de vías de drenaje, limitadas a arroyos de cauces cortos, poco profundos, con valles casi nulos debido a las transformaciones antrópicas por la agricultura local, y que desembocan en lagunas o acuatorios, lo cual representa una dinámica endorreica para la zona. La alimentación de estas lagunas y acuatorios, con espejos de agua permanente, es por las precipitaciones

Hidrogeología: Según la clasificación de las cuencas hidrográficas de la República Dominicana, elaborada por los especialistas del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, el área del proyecto está localizada dentro de la Planicie Costera Oriental, donde los acuíferos que se describen son libres en sedimentos aluviales, deluviales y en rocas calizas arrecifales.

Usos del agua: De manera general el proyecto, en sus actividades tanto de la fase de construcción como de operaciones, demandará del uso de las aguas subterráneas que utilizará principalmente en la limpieza de los paneles solares y en los baños de la oficina y subestación.

Vegetación: En el área de estudio fueron identificados dos tipos de vegetación: Vegetación Tipo Potrero (95% del área del proyecto) y Vegetación Ribereña.

Debido a que toda el área del proyecto fue desbrozada en el pasado para el establecimiento de fincas ganaderas y la vegetación ribereña ha sido impactada por el corte, eliminando un porcentaje alto de las especies nativas propias del ambiente de la zona, encontrándose una sola especie protegida, **palma real, *Roystonea borinquena***.

Fauna: En cuanto a la fauna fueron estudiados los anfibios, reptiles y aves. Durante los muestreos realizados en el área del proyecto, para el grupo de los anfibios se localizaron un total de tres familias, tres especies contenido en 45 individuos de anfibios, del orden anuro, el estatus biogeográfico para este grupo está centrado en dos categorías, endémico e introducido.

En su mayoría las especies presentes corresponden al gremio de las endémicas, representado por dos especies, constituyendo un 67%, las introducidas están representadas por una especie, la *Rhinella marina* o Maco Pempen con un 33%, del total de las especies de anfibios localizadas en el área de estudio. En cuanto a los reptiles, se localizaron seis especies de reptiles, cuatro familias, del orden *Squamata* con un total de 27 individuos; con cuatro especies de lagartos arborícolas y dos culebras terrestres

De acuerdo con la Lista Roja de la Unión Mundial Para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2020), y la Lista Roja de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de la República Dominicana (MIMARENA, 2011); ninguna de las especies observadas de estos grupos se encuentra incluidas en listas de especies amenazadas, debido a que sus poblaciones se encuentran estables. Estas especies son muy comunes en toda la isla encontrándose principalmente en toda la zona baja de la República Dominicana

Los resultados del grupo taxonómico de las aves muestran, la localización de un total de 258 individuos perteneciente a 16 órdenes distribuidos en 25 gremios familiares y 45 especies.

De acuerdo con la Lista Roja de la Unión Mundial Para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2020) y la Lista Roja de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de la República Dominicana (MIMARENA, 2011) ninguna de las especies observadas de este grupo se encuentra incluidas en listas de especies amenazadas, debido a que sus poblaciones se encuentran estables, estas especies son muy comunes en toda la isla encontrándose principalmente en toda la zona de la República Dominicana.

Para verificar cuáles especies de mamífero, están presentes en el área del proyecto se realizaron búsquedas en dicha área, las búsquedas se realizaron tanto de día como de noche durante un día, pero no se observaron individuos de las especies de mamíferos endémicos, ni rastros de estas. Durante estos muestreos se localizaron un total 42 vacas (*Bos primigenius Taurus*), seis caballos (*Equus ferus caballus*) y tres perros (*Canis familiaris*).

Paisaje: En el área del Proyecto se diferenciaron 2 unidades de paisajes que se relacionan a continuación:

- Paisaje de llanura con vegetación tipo potrero.
- Paisaje de vegetación ribereña.

Medio socioeconómico: El presente proyecto es de producción de energía eléctrica, la cual se integrará al Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI). Por su ubicación, en el aspecto socioeconómico y cultural, se considera el área de influencia directa para el paraje Las Parras, municipio de San Antonio de Guerra, provincia Santo Domingo.

La descripción del medio socioeconómico estuvo estructurada a partir de los siguientes aspectos básicos:

- Demografía.
- Vivienda.
- Economía.

- Servicios públicos y líneas vitales.
- Patrimonio cultural.
- Relación de las comunidades con el ambiente.

Con relación al proceso de participación e información pública del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, éste estuvo compuesto por las siguientes actividades:

- Colocación de letrero y volanteo.
- Realización de dos vistas públicas.

Para dar a conocer el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy a la comunidad del entorno se colocó un letrero en la puerta de entrada a los terrenos donde se construirá el proyecto, con la siguiente información: nombre del proyecto y del responsable, descripción de este, indicación de que el proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la autorización ambiental y números de teléfono de contacto (Fotos 2).



*Fotos 2. Letrero colocado en el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.*

Se realizaron dos vistas públicas, la primera el día 30 de mayo de 2022 (Fotos 3) y la segunda el día 2 de junio de 2022 en el Centro Tecnológico Comunitario de Guerra (Fotos 4).

En la primera vista pública realizada para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Las Parras Energy asistieron 20 personas, con una presencia de 14 hombres (70 %) y seis mujeres (30 %).

En la segunda vista pública realizada para el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto Las Parras Energy asistieron 23 personas, con una presencia de 14 hombres (61 %) y nueve mujeres (39 %).



**Fotos 3.** Vistas de los asistentes a la primera vista pública proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy (tomadas el 30 de mayo, 2022).



**Fotos 4.** Vistas de los asistentes a la segunda vista pública proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy (tomadas el 02 de junio, 2022).

Las autorizaciones, certificaciones y permisos que acompañarán del EIA del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy y son los siguientes:

- Certificado de título de propiedad (ver Anexo I).
- Plano catastral (ver Anexo II).
- Contratos de arrendamiento de propiedad (ver Anexo III).
- Documentación de la empresa promotora (ver Anexo IV).
  - Acta de inscripción del RNC.
  - Certificado de Registro Mercantil.
- Certificaciones de No Objeción (ver Anexo V):
  - No Objeción de Uso de Suelo del Ayuntamiento Municipal de San Antonio de Guerra.
  - Concesión Provisional de la Comisión Nacional de Energía, Resolución CNE-AD-0001-2022.
  - Comunicación de ETED donde recomienda que el punto de interconexión recomendado del proyecto bajo análisis es la barra de 138 kv de la subestación Cabreto 345/138 kv (Guerra 345/138 kv).

Además, se hizo el análisis de la legislación y normativa que deberá cumplir el proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, de acuerdo con las acciones que se ejecutarán en el mismo y las características de la línea base ambiental y socioeconómica del espacio donde se construirá y operará.

Con relación a la evaluación de los impactos del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy se identificaron y evaluaron un total de 42 impactos ambientales, 14 en la fase de construcción, 16 en la de operación y 12 en la de cierre.

En las Tablas 4 y 5, se presentan los impactos ambientales negativos y positivos identificados para las fases de construcción/cierre y operación de Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, respectivamente.

**Tabla 4.** Identificación de los impactos de la fase de construcción/cierre.

Elemento	Impacto	Tipo
Aire	1. Aumento de la concentración de material particulado por las actividades constructivas, de desmantelamiento y el transporte de materiales y desechos.	(-)
	2. Aumento de los niveles de ruido por las actividades constructivas, de desmantelamiento y el transporte de materiales y desechos.	(-)
	3. Aumento de la concentración de gases de combustión por el funcionamiento de equipos pesados y camiones para las actividades constructivas, de desmantelamiento y el transporte de materiales y desechos.	(-)
Agua superficial	4. Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales (cañadas) por arrastre de sedimentos.	(-)
Suelo	5. Posibilidad de contaminación del suelo por deficiente manejo de los desechos sólidos y líquidos.	(-)
Relieve	6. Modificación de la morfología por los trabajos de movimiento de tierra.	(-)
Vegetación	7. Desaparición de la vegetación y la pérdida de la flora en el área donde se realizará el desbroce para la construcción los diferentes objetos de obras del proyecto.	(-)
	8. Revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras del parque solar en la fase de cierre.	(+)
Fauna	9. Pérdida de hábitat para la fauna por el desbroce del terreno.	(-)
	10. Incremento de la fauna por la revegetación de las áreas ocupadas por los objetos de obras del parque solar en la fase de cierre.	(+)
Población	11. Creación de empleos temporales.	(+)
	12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.	(+)
Economía	13. Aumento del circulante financiero en el municipio de San Antonio de Guerra y la sección Las Parras por la contratación de servicios.	(+)
	14. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento del municipio de San Antonio de Guerra.	(+)
Transporte	15. Aumento del tráfico de equipos pesados y camiones por los viales de acceso.	(-)
Paisaje	16. Posibilidad de deterioro del paisaje por las actividades constructivas o de cierre.	(-)

**Leyenda:** (-) Impacto Negativo y (+) Impacto positivo.

**Tabla 5.** Identificación de los impactos de la fase de operación.

Elemento	Impacto	Tipo
<b>Suelo</b>	1. Posibilidad de contaminación del suelo por un inadecuado manejo de los desechos sólidos.	(-)
<b>Aguas subterráneas</b>	2. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	(-)
<b>Población</b>	3. Creación de empleos permanentes.	(+)
	4. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.	(+)
	5. Mejora en el servicio público de energía eléctrica por aumento de la oferta energética.	(+)
	6. Disminución de los impactos ambientales negativos de las operaciones energéticas con combustibles fósiles.	(+)
<b>Economía</b>	7. Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.	(+)
	8. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte por parte del Ayuntamiento del municipio de San Antonio de Guerra.	(+)
	9. Descentralización de la producción de energía eléctrica para aumentar la competencia del mercado entre las diferentes ofertas de energía.	(+)
	10. Reducir la dependencia de los combustibles fósiles importados para garantizar el suministro de energía eléctrica.	(+)
<b>Uso de suelo</b>	11. Cambio de uso de suelo de ocioso a industrial.	(+)
<b>Sistema Energético</b>	12. Mejora de la capacidad de entrega al servicio público.	(+)
<b>Paisaje</b>	13. Introducción de elementos antrópicos en el paisaje rural.	(-)
<b>Recursos</b>	14. Aprovechamiento de la energía solar para sustituir el uso de combustibles no renovables en la generación de la energía eléctrica.	(+)
	15. Aumento del consumo de agua.	(-)
<b>Cambio climático</b>	16. Mitigación de los efectos del cambio climático por el uso de energía renovable.	(+)

**Leyenda:** (-) Impacto Negativo y (+) Impacto positivo.

Una vez identificados los peligros y las áreas o elementos vulnerables fueron elaboradas dos matrices para la identificación de riesgos en las fases de construcción-cierre, (Tabla 6) y operación, (Tabla 7) del proyecto.

Los riesgos identificados fueron evaluados como A (Alto), M (Medio), B (Bajo) y MB (Muy Bajo).

**Tabla 6.** Matriz de identificación de riesgo para la fase de construcción/cierre del proyecto.

<b>Peligros</b>	<b>Elemento o área vulnerable</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Terremotos</b>	Instalaciones y facilidades temporales.	1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por terremotos.	Medio
	Equipos de construcción/desmantelamiento y de apoyo a las obras		Medio
	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.		Medio
<b>Huracanes</b>	Instalaciones y facilidades temporales.	2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por el azote de huracanes.	Alto
	Equipos de construcción/desmantelamiento y de apoyo a las obras.		Alto
	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.		Bajo
<b>Descargas eléctricas</b>	Instalaciones y facilidades temporales.	3. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por descargas eléctricas.	Bajo
	Equipos de construcción/desmantelamiento y de apoyo a las obras.		Medio
	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.		Medio
<b>Incendios</b>	Instalaciones y facilidades temporales.	4. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por incendios.	Bajo
	Equipos de construcción/desmantelamiento y de apoyo a las obras.		Bajo
	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.		Bajo
<b>Accidentes con equipos energizados</b>	Instalaciones y facilidades temporales.	5. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por contacto directo con equipos energizados.	Bajo
	Equipos de construcción/desmantelamiento y de apoyo a las obras.		Bajo
	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.		Alto
<b>Accidentes de trabajo</b>	Trabajadores en la construcción/desmantelamiento de las obras.	6. Riesgo de accidentes durante la construcción/desmantelamiento de las obras del proyecto.	Bajo
<b>Accidentes de tránsito.</b>	Automovilistas y peatones que transitan por las vías de acceso.	7. Riesgo de accidentes de tránsito.	Bajo
<b>Contagio por coronavirus</b>	Trabajadores en la construcción.	8. Riesgo de contagio por coronavirus.	Bajo



**Tabla 7.** Matriz de identificación de riesgo para la fase de operaciones.

Peligros	Elemento o área vulnerable	Riesgo	Evaluación
<b>Terremotos</b>	Campo de paneles fotovoltaicos.	1. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por sismos.	Bajo
	Inversores, subestación, línea AT, oficina, almacenes.		Medio
	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.		Bajo
<b>Huracanes</b>	Campo de paneles fotovoltaicos.	2. Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por el azote de huracanes.	Alto
	Inversores, subestación, línea AT, oficina, almacenes.		Alto
	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.		Bajo
<b>Descargas eléctricas</b>	Campo de paneles fotovoltaicos.	3. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por descargas eléctricas.	Bajo
	Inversores, subestación, línea AT, oficina, almacenes.		Bajo
	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.		Medio
<b>Incendios</b>	Campo de paneles fotovoltaicos.	4. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por incendios.	Bajo
	Inversores, subestación, línea AT, oficina, almacenes.		Bajo
	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.		Bajo
<b>Accidentes con equipos energizados</b>	Campo de paneles fotovoltaicos.	5. Riesgo de pérdidas humanas y daños materiales por contacto directo con equipos energizados.	Bajo
	Inversores, subestación, línea AT, oficina, almacenes.		Bajo
	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.		Alto
<b>Accidentes de trabajo</b>	Trabajadores de las instalaciones y visitantes.	6. Riesgo de accidentes para los trabajadores y visitantes.	Bajo

En base a los impactos y riesgos identificados, fue elaborado el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy, el cual es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental y está así definido en el Artículo 44 de la Ley 64-00.

El PMAA fue estructurado en programas y subprogramas de medidas para las fases de construcción/cierre y operación del proyecto, los cuales se listan a continuación.

## **PROGRAMA DE MEDIDAS CORRECTORAS, DE MITIGACIÓN Y RESTAURACIÓN, FASES DE CONSTRUCCIÓN/CIERRE.**

### **Medidas para la protección de la calidad del aire.**

- Humedecimiento periódico de los terraplenes y vías de acceso para evitar polvo en suspensión.
- Exigir el óptimo estado técnico de los equipos de construcción y camiones.
- Establecer planes de laboreo y circulación, evitando la circulación excesiva fuera de los límites de la zona del proyecto.
- Control de velocidad y establecimiento de horarios.
- Exigir a la compañía subcontratada para el transporte de los materiales, escombros y movimientos de tierra, que los camiones usen las lonas y cubiertas, en buen estado.
- Realizar mediciones periódicas para conocer los niveles de ruido y la calidad del aire, durante las acciones de las fases de construcción/cierre.

### **Medidas para el manejo de desechos sólidos.**

- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

### **Medidas para garantizar el tratamiento de las aguas residuales.**

- Colocación de baños portátiles.
- Construcción de un tanque séptico.
- Construcción de fosos para los transformadores.

### **Medidas para minimizar las afectaciones al paisaje, el relieve y la biodiversidad.**

- Diseño de un plan de acciones de desbroce y excavaciones.
- Establecer señalización "in situ".
- Utilizar sectores de menor valor ambiental.
- Diseño arquitectónico de las obras civiles en armonía con el paisaje local.
- Creación de áreas para la compensación de la flora y la fauna.
- Revegetación de todos los espacios que ocupaban los objetos de obras del proyecto con especies nativas y endémicas.

### **Medidas para la compensación social.**

- Contratación de mano de obra para la construcción o desmantelamiento del proyecto en localidades cercanas.
- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.
- Priorizar en todos los procesos de compra de materiales e insumos y prestación de servicios con los suplidores locales.

### **Medidas para la capacitación en el PMAA a los directivos y trabajadores del proyecto.**

- Capacitación del personal en el PMAA.

### **Medidas para dar cumplimiento a los requisitos institucionales.**

- Coordinación interinstitucional.
- Interacción con la comunidad.

## **PROGRAMA DE OPERACIÓN MEDIDAS CORRECTORAS, DE MITIGACIÓN Y RESTAURACIÓN, FASE DE OPERACIÓN.**

### **Medidas para la protección de las aguas subterráneas.**

- Mantenimiento al tanque séptico y extracción periódica de los lodos.

### **Medidas para el manejo de desechos sólidos.**

- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

### **Medidas para la gestión de mantenimiento.**

- Mantenimiento de las instalaciones del proyecto
- Mantenimiento de los equipos eléctricos.

### **Medidas de compensación social.**

- Contratación de trabajadores del proyecto en localidades cercanas.
- Cumplimiento de la responsabilidad social de la empresa promotora.

### **Medidas de capacitación a los directivos y trabajadores del proyecto.**

- Capacitación del personal en el PMAA.

### **Medidas para dar cumplimiento a los requisitos institucionales.**

- Coordinación interinstitucional.
- Interacción con la comunidad.

## **PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.**

- Establecer planes de actuación ante precipitaciones intensas y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial.
- Prácticas para el ahorro de agua, incluyendo las medidas para la limpieza de los paneles solares.
- Establecer planes de actuación ante huracanes.
- Establecer planes de prevención y actuación ante incendios.
- Manejo de desechos residuos domésticos y control de plagas de vectores y roedores con productos biodegradables.

## **PLAN DE CONTINGENCIAS, FASES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y CIERRE.**

### **Medidas generales para el Plan de Contingencias.**

- Formación de brigadas de emergencias y estructura organizativa para actuar ante contingencias y accidentes.
- Evacuación de las instalaciones en caso de contingencias y accidentes.
- Adiestramiento de los trabajadores en el Plan de Contingencias y para los riesgos de accidentes en general y de contagio por coronavirus.

### **Medidas para la prevención y actuación ante accidente.**

- Medidas para dar respuestas a accidentes.

- Instrucciones para dar los primeros auxilios y notificación de emergencias para accidentes ocurridos.

#### **Medidas para la prevención y actuación ante accidente.**

- Equipamiento de los trabajadores con equipos de protección individual para la fase de construcción del parque fotovoltaico y de cierre del proyecto si fuera el caso.
- Equipamiento de los trabajadores y visitantes con equipos de protección individual para la fase de operación.
- Medidas de seguridad y normas de procedimiento para la utilización de los equipos en las fases de construcción y cierre del proyecto.
- Medidas de seguridad para el montaje de equipos tecnológicos y partes del parque solar y su desmantelamiento en la fase de cierre.
- Medidas para evitar la ocurrencia de accidentes de tránsito.

#### **Medidas para desastres naturales.**

- Prevención y actuación ante terremotos.
- Prevención y actuación ante huracanes.

#### **Medidas para desastres naturales.**

- Prevención y actuación ante descargas eléctricas atmosféricas.
- Prevención y actuación ante contagio por coronavirus.

#### **Medidas para desastres tecnológicos.**

- Prevención y actuación ante la ocurrencia de un incendio.

### **PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL FASES DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y CIERRE.**

#### **Medidas para controlar el estado de la calidad del aire**

- Medición del estado de la calidad del aire en cuanto a partículas en suspensión.
- Medición niveles de ruido.

#### **Medidas para controlar el estado de las comunidades del entorno del proyecto.**

- Investigación de quejas, encuestas, entrevistas y procesos de Consulta Pública si fuera necesario.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas del PMAA, así como los costos de su aplicación recaerá en la empresa MEDCAP ENERGY CARIBE, S.R.L. En la Tabla 8, se presenta el resumen de costos del PMAA.

**Tabla 8.** Resumen de costos del PMAA del proyecto.

Plan de medidas	Costo anual fase de construcción		Costo anual fase de operación		Costo anual fase de cierre	
	Costos de las medidas	Costos del monitoreo y seguimiento	Costos de las medidas	Costos del monitoreo y seguimiento	Costos de las medidas	Costos del monitoreo y seguimiento
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras.	RD\$ 1,100,000.00	RD\$ 125,000.00	RD\$ 1,025,000.00	RD\$ 50,000.00	RD\$ 565,000.00	RD\$ 125,000.00
Plan de Contingencias.	RD\$ 980,000.00		RD\$ 520,000.00		RD\$ 880,000.00	
Plan de adaptación a los efectos del cambio climático.	Valor ya considerado en los demás planes.					
<b>Total costos</b>	<b>RD\$ 2,080,000.00</b>	<b>RD\$ 125,000.00</b>	<b>RD\$ 1,545,000.00</b>	<b>RD\$ 50,000.00</b>	<b>RD\$ 1,445,000.00</b>	<b>RD\$ 125,000.00</b>
<b>Total por fase</b>	<b>RD\$ 2,205,000.00</b>		<b>RD\$ 1,595,000.00</b>		<b>RD\$ 1,570,000.00</b>	
<b>Total general</b>	<b>RD\$ 5,370,000.00</b>					

Se aclara que las medidas de adaptación a los efectos del cambio climático fueron incluidas dentro de los planes de manejo de impactos al medio físico, biótico y en el Plan de Contingencias.

El proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy contará con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual tendrá como uno de sus compromisos y objetivos principales el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), durante las fases de construcción/cierre y operación.

El SGA tendrá dos niveles de estructuras, uno operativo y de gestión y otro consultivo; los que funcionarán indistintamente durante las fases de construcción/cierre y operación del proyecto Planta de Generación Eléctrica Fotovoltaica Las Parras Energy.

Se designará un encargado de Medio Ambiente y Seguridad para las fases de construcción/cierre y operación a lo interno del proyecto, que se encargará de planificar, ejecutar y monitorear todas las acciones de orden ambiental y de seguridad en el mismo.