

101
Kg

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

DRCC-IT-APRO-159-2022

PARQUE SOLAR ANTON 1

I. DATOS GENERALES

FECHA: 25 DE OCTUBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO: PARQUE SOLAR ANTON 1
PROMOTOR: SOCIEDAD SUPER SERVICIOS, S.A.
UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTON, CORREGIMIENTO DE RIO HATO

Coordenadas

COORDENADAS DEL ÁREA DEL PROYECTO UTM WGS84 17N		
ID	ESTE	NORTE
1	591404.0500	925153.0800
2	591404.1747	924934.0721
3	591877.9197	924933.9953
4	591877.9438	925153.1257

COORDENADAS DE LA LÍNEA DE INTERCONEXIÓN UTM WGS84 17N					
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	591646.21	925151.63	26	592271.82	924445.52
2	591700.74	925151.61	27	592290.08	924445.92
3	591753.74	925151.61	28	592354.03	924448.83
4	591806.74	925151.61	29	592417.94	924451.59
5	591859.74	925151.61	30	592481.91	924454.3
6	591912.74	925151.61	31	592545.71	924458.61
7	591943.45	925120.88	32	592605.58	924461.46
8	591974.9	925089.41	33	592665.55	924461.6
9	592028.47	925092.99	34	592725.52	924463.55
10	592082.78	925096.59	35	592785.49	924464.29
11	592137.1	925101.09	36	592845.46	924467.24
12	592191.41	925105.59	37	592891.87	924468.59
13	592245.72	925110.09	38	592951.83	924471.96
14	592300.53	925114.64	39	592999.76	924468.68
15	592322.69	925069.95	40	593059.6	924473.09
16	592328.71	925010.36	41	593119.58	924475.04
17	592328.81	924950.37	42	593179.5	924478.19
18	592324.56	924890.52	43	593186.73	924478.22
19	592314.94	924831.3	44	593193.97	924478.24
20	592275.27	924786.28	45	593214.53	924478.05
21	592267.82	924745.22	-	-	-
22	592268.9	924685.16	-	-	-
23	592271.33	924625.41	-	-	-
24	592276.45	924565.43	-	-	-
25	592273.15	924505.51	-	-	-

II. ANTECEDENTES

El día diecinueve (19) de agosto de 2022, el promotor **SOCIEDAD SUPER SERVICIOS, S.A.**, persona jurídica, registrada en (mercantil) **Folio N° 155610769**, cuyo representante es **ESTEBAN ORTIZ**, portador de la cédula de identidad personal **N° 8-723-1940**, el cual reside en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, ciudad de Panamá, Ancón, La Boca, Calle Julio Linares, Casa 0795x, números de teléfonos 211-2878 – 228-7077, correo electrónico ortiz@ets-pma.com; presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental, categoría I denominado **PARQUE**

DRCC-ADM-035-2022 del veintitrés (23) de agosto de 2022 (visible en la foja 19 y 20 del expediente correspondiente), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención.

El proyecto consiste en la construcción e instalación de 16,071 paneles solares que generan una potencia de 560Wp, el cual suministrará energía eléctrica. Los datos de generación son los siguientes: La potencia de generación solar es de 9.00MW y la generación de energía anual está estimada en 17,123MWh.

El trayecto establecido para la línea de interconexión es de unos 2.3 km aproximadamente hasta conectarse con un troncal de circuito de 34-7B de Naturgy. La siguiente tabla muestra los datos específicos para la línea de interconexión, indicado que esta línea de instalación será de tipo aérea por medio de postes de concreto.

Especificaciones de la línea de interconexión

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN PARQUE SOLAR ANTÓN 1	
Aspecto	Datos
Longitud	2.3km
Tipo de Construcción	Trifásica, Aérea
Nivel de Voltaje	34.5 kV
Tipo de postes	Concreto
Cantidad de postes	45 postes
Conductor de Fase	477 kcmil ACSR
Conductor Neutral	1/0 AWG ACSR
Punto de Interconexión – Circuito de Naturgy	34-7B
Capacidad máxima	650 A 38.8 MVA

Para el abastecimiento de agua para la fase de operación del proyecto, el promotor del proyecto instalará una línea de abastecimiento de agua para el proyecto conectándola con el sistema de abastecimiento que se ubica en la zona, por lo cual se presentó la coordenada UTM DATUM WGS84 17N (592300.9183 E, 925112.0534 N) de ubicación de la conexión. El tanque séptico contará con su fosa séptica, zanja de drenaje, cámara de inspección y pozo ciego y se ubicará en la siguiente coordenada UTM DATUM WGS84 17N, 591856.2461 E, 925150.6354 N.

El área de desarrollo del proyecto, es de diez hectáreas más cuatro mil seiscientos cincuenta y cinco metros cuadrados con diecinueve decímetros cuadrados (10 has + 4, 655.19m²). Dicha área forma parte de un globo de terreno conformado por la finca N° 50574 cuya superficie total es de ciento veinte hectáreas más siete mil seiscientos veintidós metros cuadrados (120 has + 7622 m²) propiedad la Sra. Margoth Lipnik de Sapler, para lo cual han presentado una autorización notariada donde señala que el promotor puede realizar la ejecución del proyecto, ubicada en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

El costo de la inversión es de aproximadamente siete millones quinientos mil balboas (B/. 7, 500, 000.00).

Como parte del proceso de evaluación, se solicitó la **VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS** presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, la misma fue enviada el día primero (01) de septiembre de 2022. Para lo cual través la Dirección de Información Ambiental (DIAM), el día seis (06) de septiembre de 2022, emitió sus comentarios indicando que el polígono tiene un área aproximada de 10 has + 4, 655.19 m² y un alineamiento de 1km + 7, 040. 57 m (ver foja 25 y 26 del expediente administrativo correspondiente).

de la cual el promotor se notifica el día veintinueve (29) de septiembre de 2022 (de la foja 27 a la 29 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota S/N recibida el día veinte (20) de octubre 2022, el promotor presenta en tiempo oportuno, ante la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, algunas de las inquietudes expuestas sobre el referido proyecto, la cual fue solicitada mediante nota **DRCC-1244-2022** del quince (15) de septiembre de 2022 (foja 30 del expediente administrativo correspondiente).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de realizada la inspección el día dos (02) de septiembre de 2022, de revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al análisis del **ambiente biológico** (flora y fauna) El EsIA señala que la flora, en el área de afectación directa del proyecto se encuentra muy intervenida y dominan principalmente las especies herbáceas, en el polígono se observó la presencia de Faragua entre otras hierbas que se encontraban secas al momento de la visita de campo por causa de la temporada y por lo que no pudieron ser identificadas. En la actualidad se utiliza para el cultivo de pasto toro (*Paspalum notatum*) y pasto vetiver (*Chrysopogon zizanioides*) pero al momento de la visita la mayor parte de las hierbas se encontraban secas, ya que la producción se realiza durante la estación lluviosa según nos informaron los trabajadores. La mayor parte de los árboles se encuentran ubicados en las cercas vivas que rodean y atraviesan los polígonos con la excepción de una pequeña zona con árboles dispersos que encontramos al norte del polígono. Las especies arbóreas registradas son en su mayoría especies nativas cultivadas para su uso como cerca viva, las cuales se caracterizan por poder reproducirse fácilmente por medio de estacas y por su rápido crecimiento. Entre las especies más representativas encontradas dentro de la zona de los trabajos tenemos, Carate, Nance, Balo, Guácimo y Jobo. El inventario forestal registro un total de 52 individuos ($DAP \geq 20 \text{ cm}$) correspondientes a cinco especies, para un volumen total de madera de 3.5570 m^3 , dentro del área de afectación directa del proyecto.

El promotor en respuesta a la pregunta 9 de la primera Información Complementaria, presentó el inventario forestal del trayecto de la línea de interconexión. El inventario forestal registro un total de 5 individuos para tala ($DAP \geq 20$ cm) correspondientes a 3 especies, para un volumen total de madera de 0.5591 m^3 y un total de 22 árboles para poda. La cantidad de metros de cercas vivas y regeneración que se verán afectados por los trabajos es de 893 metros de largo.

El área de afectación directa del proyecto se encuentra en una zona bastante perturbada por la acción humana, donde la vegetación es escasa y poco diversa, haciendo muy difícil las condiciones para los animales, por lo que la diversidad de fauna en general es escasa. Para recopilar información sobre este componente realizaron una visita de campo donde ubicaron los linderos de la finca, y recopilaron información de los moradores del área con muchos años de residir en el lugar, sobre la presencia de especies representativas en las zonas de influencia al proyecto y realizaron un recorrido en busca de animales o sus rastros utilizando diferentes técnicas.

Durante los trabajos de campo no registraron la presencia de mamíferos, sin embargo, los trabajadores de la finca reportaron la presencia ocasional de algunos de ellos: Zarigüeya, Ardilla gris y Coyote. La avifauna es la mejor representada dentro del proyecto, observaron especímenes posados dentro del área, así como de paso, entre ellas están: Tirano melancólico, Bienteveo común, Casaca Azulada, Pin hin, Sincato, Carpintero, Tortolita, Rabiblanco, Perico piquiblanco, Perico

104
Kg

El área del proyecto y sus alrededores tienen un uso agropecuario (cultivo de grama y pastos ornamentales). El promotor estará realizando las gestiones administrativas de permisos con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial para el uso de suelo comercial de generación de energía a través del Parque Solar de Antón 1. En términos generales la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es una región plana, y es básicamente el resultado de la erosión, la meteorización, así como la deposición de sedimentos que conformaron el paisaje ligeramente ondulado que se aprecia en el terreno. El área para desarrollar se ubica dentro de la cuenca 138 correspondiente a los ríos entre el Antón y el Caimito.

Las fuentes principales de emisiones que pueden incidir sobre la calidad del aire en la zona a desarrollar, es el tránsito periódico de transporte selectivo y colectivo, así como el paso de maquinaria pesada y automóviles particulares sobre la vía que conduce a la comunidad. A continuación, se presenta extractos del informe de monitoreo de calidad de aire para línea base. Punto No 1. (591608.00E – 925109.00N). Dentro del análisis realizado para el levantamiento de la línea base para el EsIA, los resultados obtenidos indican que todos los parámetros analizados están conforme a los límites permisibles establecido por la norma.

Dentro de las zonas donde desarrollará el proyecto no se perciben ruidos molestos. Para determinar los niveles de ruido existentes en las diversas áreas que conforman el proyecto, realizaron un monitoreo de ruido ambiental diurno. Las mediciones fueron realizadas en puntos seleccionados para el levantamiento de la línea base del proyecto “PARQUE SOLAR ANTÓN 1”, en el área del proyecto, la muestra indica que se ubican por debajo del límite permisible y cumplen con la normativa establecida por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, para los monitoreos diurnos y nocturnos.

Los olores pueden ser generados por varios tipos de fuentes, sean estas de origen natural, generado por el hombre y sus actividades, generadas por actividades de tipo industrial, fijas o de área, etc. En el área a intervenir no se percibieron olores molestos.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, el Estudio indica que entrevistaron a un total de 20 encuestados, de los cuales son residentes más cercanos al Proyecto. Cabe destacar que en los alrededores del proyecto no encontraron muchas viviendas cercanas al área de estudio. Las encuestas fueron realizadas el día cinco (05) de agosto de 2022, a continuación, se indica el resultado de las respuestas:

- Durante la aplicación de las encuestas, el 70% de los encuestados se mantuvieron en que, SI tienen interés de saber más sobre el proyecto, y un 30% de los encuestados mantuvieron que no requieren más información.
- El total de personas encuestadas que respondieron de manera afirmativa a la primera interrogante, un 20% se inclinó por el tema ambiental mientras que el 15 % quiso conocer temas sociales referentes a descripciones generales del Proyecto y el otro 35 % respondió que ambos temas, al final quedando un 30% que no respondió la pregunta.
- Con el fin de tener una mejor percepción de la comunidad, realizaron una ampliación de esta pregunta mencionando aquellos aspectos sociales y económicos que pensaban pudieran verse positivamente impactados. A continuación, se muestran los porcentajes de cada aspecto respecto a la suma de los resultados individuales de cada uno de ellos: generación de trabajo 85%, aportes a la comunidad 5%, generación de insumos 0% y desarrollo económico 40%.
- En respuesta a esta interrogante un 85% de los encuestados piensan que la ejecución del proyecto no traerá problemas de ninguna índole, y un 15% de los participantes piensan que

105
Kg

En cuanto a las condiciones históricas, arqueológicas y culturales, conviene el Estudio que el área donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida en el pasado con actividades de agricultura y ganadería extensiva. Dentro de la evaluación en campo, no se evidenció la presencia de material arqueológico, específicamente material lítico en un sector del proyecto, ni se evidencio, otro tipo de hallazgos de representatividad arqueológica como tampoco se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante nota **DRCC-1244-2022** del quince (15) de septiembre de 2022:

1. De acuerdo al Certificado de Persona Jurídica el nombre de la sociedad promotora es SOCIEDAD SUPER SERVICIOS, S.A., y dentro de los documentos presentados algunos indican SUPER SERVICIOS, S.A., por lo que se solicita presentar corregidos los siguientes documentos:
 - a. Solicitud de Evaluación
 - b. Recibo de Cobro de la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección de Administración y Finanzas del Ministerio de Ambiente.
 - c. Certificado de Paz y Salvo de la sociedad promotora.
 - d. Portada
2. En el sub punto 5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación señalan como único objetivo del proyecto: “suplir la necesidad o demanda de energía eléctrica para la comunidad”; sin embargo, una vez el proyecto se encuentre en fase operativa lo generado será suministrado al Sistema de Interconexión Nacional no a la comunidad como tal; por lo que se solicita ampliar la descripción de este sub punto.
3. De acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por DIAM las mismas conforman un polígono de 10 ha + 4,655.19 m² y un alineamiento de 1km + 7,040.57 m; sin embargo, dentro del EsIA señala que el proyecto se desarrollará sobre un área de 10.5 has y la línea de interconexión sería de 1 km que se conectará a un troncal de circuito 34-7B de Naturgy. En este sentido existe incongruencia en cuanto al área a utilizar para el proyecto y el trayecto de la línea de interconexión. Por lo que se solicita lo siguiente:
 - a. Verificar, corregir y presentar las coordenadas (DATUM WGS84) que conforman el polígono a utilizar para el desarrollo del proyecto.
 - b. Verificar, corregir y presentar las coordenadas (DATUM WGS84) que conforman el trayecto a utilizar para la línea de interconexión del proyecto.
 - c. Presentar especificaciones técnicas de la línea de interconexión, que incluya tipo y cantidad de postes, si la línea será área o soterrada, entre otros.
4. Presentar las especificaciones técnicas de los paneles solares a instalar; donde se aprecie la tecnología a utilizar si los mismos serán estáticos o rotativos. Para la Fase de abandono, deberá indicar hacia donde se trasladarán los módulos y elementos mecánicos que estén en desuso por daños mecánicos o por terminación de la vida útil del mismo.
5. De acuerdo al manejo de las aguas servidas en la etapa de construcción (pág. 33) señala que contará con la construcción provisional de tinas de lavado de concreto. Por lo que se solicita describir la periodicidad de la limpieza de las mismas y como realizarán la disposición final de los desechos líquidos generados por esta actividad, e indicar coordenadas (DATUM WGS84) de georreferencia de donde estarán ubicadas dichas tinas.

8. En el sub punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo, solo describe que el área del proyecto y sus alrededores tienen un uso agropecuario (agricultura) y que el promotor estará realizando las gestiones administrativas de permisos con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial para el uso de suelo comercial de generación de energía. En este sentido, se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar la certificación de uso de suelo emitido por la entidad correspondiente, acorde al tipo de proyecto a realizar.
 - b. Presentar la certificación de uso de servidumbre pública del trayecto de la línea de interconexión, emitido por la entidad correspondiente.
9. En el sub punto 7.1.1 Caracterización vegetal (aplicar técnica recomendadas por ANAM) solo presentaron el inventario de la flora existente en el área del proyecto, por lo que se solicita presentar el respectivo inventario forestal correspondiente al trayecto de la línea de interconexión.
10. Dentro el recorrido de inspección se pudo observar que en el área del proyecto han realizado movimiento de suelo, adecuación de terreno, adecuación de caminos de acceso con colocación de material selecto, instalación de oficina, y equipos; por lo que se solicita aclarar a que proyecto pertenecen estas actividades; si al cultivo de pasto o a la nueva actividad de proyecto energético. Igualmente se consulta si las actividades realizadas cuentan con algún permiso o instrumento de gestión ambiental.
11. En el sub punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros, en el cuadro de resultados de la evaluación de impactos ambientales (fase de construcción) como actividad o evento relacionado señala la actividad de trabajos de adecuación de terreno y de corte, movimiento de tierra y relleno lo cual no es acorde a lo señalado respecto a la topografía ya que indica que es una región plana. Por lo que se solicita presentar una descripción correspondiente a estas actividades, considerando el tipo de proyecto en evaluación.
12. Respecto al punto 8. Descripción del ambiente socioeconómico se solicita revisar y presentar las correcciones correspondientes a la numeración de la gráfica #7 y de la gráfica #8 además de la descripción vs el tema descrito en dicha gráfica.
13. Para el literal D. Aportes de los actores claves se solicita presentar comentarios o recomendaciones emitidas por las autoridades locales como parte de la participación ciudadana.
14. En el punto 13. En la sección de recomendaciones señala en el numeral 4 que en caso de que el promotor decida abandonar el proyecto, el mismo se compromete a desarrollar una auditoria de abandono. Por lo que se solicita aclarar este punto ya que el instrumento de gestión ambiental que se encuentra en el proceso administrativo de evaluación corresponde a un EsIA.
15. El alcance del proyecto no coincide con lo indicado en la Licencia Provisional (pág. 126) por lo que se describe a continuación:

• EsIA	• Licencia Provisional
• El proyecto consiste en la construcción e instalación de un parque solar que contara con	• Potencia Instalada total 9.00 MW
	• Potencia Máxima Total 9.0 MW

Por lo anterior se solicita aclarar dicha incongruencia y presentar una descripción detallada del alcance real del proyecto.

16. En el informe de calidad de aire hace referencia a un estudio solo de 5MW (pág. 195) y que el promotor es Electro Outsourcing, S.A., lo cual es incorrecto de acuerdo a lo presentado en el EsIA; por lo que se solicita presentar las correcciones correspondientes.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor, recibida el día veinte (20) de octubre 2022:

- a) El promotor en respuesta al *acápite a, b, c y d* de la pregunta 1 de la Información Complementaria, señala que presenta corregido los siguientes documentos: nota de entrega, recibo de cobro con el nombre de la sociedad, paz y salvo con el nombre de la sociedad y la portada del EsIA (visible en la foja 32 y 33 y de la 58 a la 62 del expediente administrativo).
- b) El promotor en respuesta a la pregunta 2 de la Información Complementaria, señala que la justificación de este proyecto es la siguiente: El proyecto pretende aportar a la red nacional energía eléctrica a través de la conexión de la planta fotovoltaica, contribuyendo con los requerimientos energéticos en nuestro país, los cuales aumentan de forma exponencial siguiendo la tendencia de desarrollo poblacional y sus necesidades, lo que hace necesario la búsqueda de nuevas fuentes energéticas que garanticen un desarrollo sostenible y un abastecimiento óptimo de energía en el futuro (visible en la foja 33 del expediente administrativo).
- c) El promotor en respuesta al *acápite a, b y c* de la pregunta 3 de la Información Complementaria, indica que se realizó una revisión y verificación de las coordenadas proporcionadas por el promotor donde se delimita el área de desarrollo del proyecto, siendo la cantidad de 10Has + 4,655.19m² el área total correspondiente al desarrollo del proyecto.

Tabla No. 1 – Coordenadas del área del proyecto

COORDENADAS DEL ÁREA DEL PROYECTO UTM WGS84 17N		
ID	ESTE	NORTE
1	591404.0500	925153.0800
2	591404.1747	924934.0721
3	591877.9197	924933.9953
4	591877.9438	925153.1257

Fuente: Promotor

El promotor realizó una verificación del trayecto propuesto para el establecimiento de la línea de interconexión con el sistema de distribución eléctrico, en donde se presentan las siguientes coordenadas.

Tabla No. 2 – Coordenadas de la Línea de Transmisión

COORDENADAS DE LA LÍNEA DE INTERCONEXIÓN UTM WGS84 17N					
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	591646.21	925151.63	26	592271.82	924445.52
2	591700.74	925151.61	27	592290.08	924445.92
3	591753.74	925151.61	28	592354.03	924448.83
4	591806.74	925151.61	29	592417.94	924451.59
5	591859.74	925151.61	30	592481.91	924454.3
6	591912.74	925151.61	31	592545.71	924458.61
7	591943.45	925120.88	32	592605.58	924461.46
8	591974.9	925089.41	33	592665.55	924461.6

103
168

COORDENADAS DE LA LÍNEA DE INTERCONEXIÓN UTM WGS84 17N					
19	592314.94	924831.3	44	593193.97	924478.24
20	592275.27	924786.28	45	593214.53	924478.05
21	592267.82	924745.22	-	-	-
22	592268.9	924685.16	-	-	-
23	592271.33	924625.41	-	-	-
24	592276.45	924565.43	-	-	-
25	592273.15	924505.51	-	-	-

Fuente: Promotor

El trayecto establecido para la línea de interconexión es de unos 2.3 km aproximadamente hasta conectarse con un troncal de circuito de 34-7B de Naturgy. La siguiente tabla muestra los datos específicos para la línea de interconexión, indicado que esta línea de instalación será de tipo aérea por medio de postes de concreto.

Tabla No. 3 – Especificaciones de la línea de interconexión

LÍNEA DE INTERCONEXIÓN PARQUE SOLAR ANTÓN 1	
Aspecto	Datos
Longitud	2.3km
Tipo de Construcción	Trifásica, Aérea
Nivel de Voltaje	34.5 kV
Tipo de postes	Concreto
Cantidad de postes	45 postes
Conductor de Fase	477 kcmil ACSR
Conductor Neutral	1/0 AWG ACSR
Punto de Interconexión – Circuito de Naturgy	34-7B
Capacidad máxima	650 A 38.8 MVA

Fuente: Promotor

Toda esta información es visible de la foja 34 a la 37 del expediente administrativo.

- d) El promotor en respuesta a la pregunta 4 de la Información Complementaria, indica que aclara que la estructura de instalación para los paneles solares será una estructura de montaje de tipo fijo para todo el proyecto. En el Anexo No. 2 presentaron todas las especificaciones técnicas de la tecnología a utilizar para el desarrollo del proyecto. El proyecto tiene prevista una vida útil mayor a 25 años con el propósito de aportar al servicio público del suministro de energía eléctrica (visible en la foja 37 y de la 63 a la 78 del expediente administrativo).
- e) El promotor en respuesta a la pregunta 5 de la Información Complementaria, indica que el proyecto no anticipa utilizar concreto para la instalación de las estructuras metálicas donde se fijará los paneles solares. Estas estructuras se hincarán (clavarán) directamente al suelo para la fijación de los mismos. Lo presentado en la página 33 del punto 5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BASICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VIAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS), sub punto aguas servidas, etapa de construcción fue un error de redacción al momento de la confección del estudio (visible en la foja 37 del expediente administrativo).
- f) El promotor en respuesta a la pregunta 6 de la Información Complementaria, señala que presenta la ubicación (UTM DATUM WGS84 17N, 591856.2461 E, 925150.6354 N) en conjunto con una imagen ilustrativa del tanque séptico y su plano con especificaciones técnicas. El tanque séptico contará con su fosa séptica, zanja de drenaje, cámara de inspección y pozo ciego (visible en la foja 38, 39, 79 y 80 del expediente administrativo).

109
Kg

Plan de uso de suelo, fueron adjuntadas en el Anexo N°4 Certificaciones de Uso de Suelo/Servidumbre Pública (visible en la foja 41, 81, 82 y 83 del expediente administrativo).

- i) El promotor en respuesta a la pregunta 9 de la Información Complementaria, presenta el inventario forestal del trayecto de la línea de interconexión. El inventario forestal registro un total de 5 individuos para tala ($DAP \geq 20$ cm) correspondientes a 3 especies, para un volumen total de madera de 0.5591 m^3 y un total de 22 árboles para poda. La cantidad de metros de cercas vivas y regeneración que se verán afectados por los trabajos es de 893 metros de largo. Presentaron un cuadro del inventario forestal por cada individuo, así como su ubicación en campo (visible de la foja 41 a la 46 del expediente administrativo).
- j) El promotor en respuesta a la pregunta 10 de la Información Complementaria, indica que, las actividades observadas durante la inspección, no corresponden al proyecto en evaluación. Las mismas resultan de las operaciones que se daban previamente en el área de ubicación del proyecto actual, de igual forma, desconoce si anteriormente se mantenía una herramienta de manejo de gestión ambiental. Por lo que, aclara que estas actividades no están relacionadas con el proyecto "PARQUE SOLAR ANTÓN 1" (visible en la foja 47 del expediente administrativo).
- k) El promotor en respuesta a la pregunta 11 de la Información Complementaria, indica que, en efecto para las actividades del proyecto, "No se prevé nivelación de terreno ni remoción de capa vegetal superficial del terreno", sin embargo, se presentó un error al momento de evaluar los impactos ambientales dentro del Estudio de Impacto Ambiental. Por lo que, con el fin de subsanar y alinear las actividades e impactos, presenta una nueva evaluación en la Tabla No. 9 – Subsanación del Resultado de la Evaluación de Impactos Ambientales -Fase de CONSTRUCCIÓN (visible de la foja 48 a la 51 del expediente administrativo).
- l) El promotor en respuesta a la pregunta 12 de la Información Complementaria, indica que se presenta las correcciones de la numeración de las gráficas, así como la descripción y títulos en las gráficas (visible de la foja 52, 53 y 54 a la 42 del expediente administrativo).
- m) El promotor en respuesta a la pregunta 13 de la Información Complementaria, indica que las entrevistas a las autoridades locales, las adjunta en el Anexo N°5 (visible en la foja 54 y de la 84 a la 90 del expediente administrativo).
- n) El promotor en respuesta a la pregunta 14 de la Información Complementaria, indica que en efecto, para la fase de abandono del proyecto se le notificará al Ministerio de Ambiente y se le presentará un plan de abandono con todas las metodologías y medidas a implementar para el término de la vida útil, como parte del procedimiento de cierre en la evaluación de estudio de impacto ambiental (visible en la foja 55 del expediente administrativo).
- o) El promotor en respuesta a la pregunta 15 de la Información Complementaria, indica que presenta la descripción detallada del proyecto "Parque Solar Antón 1", siendo este el alcance real del proyecto:
"El presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde al proyecto "PARQUE SOLAR ANTÓN 1" a desarrollarse en el poblado de Río Hato, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé. Dicho proyecto pertenece a la empresa promotora SOCIEDAD SUPER SERVICIOS, S.A. El proyecto consiste en la construcción e instalación de 16,071 paneles solares que generan una potencia de 560Wp, el cual suministrará energía eléctrica al sector. Los datos de generación son los siguientes: La potencia de generación solar es de 9.00MW y la generación de energía anual está estimada en 17,123MWh. El área del

110
138

error, y se presenta en el Anexo No.6 (visible en la foja 56 y de la 91 a la 99 del expediente administrativo).

En resumen, durante la Evaluación del Estudio se determinó que los impactos más significativos a generarse por el desarrollo de la actividad en la etapa de construcción son: Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional, aumento de la economía local, demanda de bienes y servicios, posible afectación por gases de combustión, posible afectación por partículas de polvos, posible afectación por la generación de ruido, posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos, posible afectación por la generación de residuos peligrosos, cambios en la dinámica erosión-sedimentación, posible afectación por olores molestos, posible afectación por la generación de aguas residuales, posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales, posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa, generación de desechos sólidos (comunes y de construcción) y líquidos domésticos. Para los cuales, el estudio presenta medidas de prevención y mitigación adecuada para cada uno de los impactos arriba señalados, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad. No obstante, se recomienda incluir en la parte resolutive que aprueba el estudio lo planteado a continuación.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- a. El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b. Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto.
- c. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d. 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.
- e. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- f. El promotor deberá aplicar riegos (humedecer) durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros, de requerir el uso de alguna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley No.35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- g. Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales y redes de protección las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- h. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para

- 111
Kg
- j. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
 - k. Previo inicio de obras el promotor deberá contar con la aprobación de los planos, por parte del MOP, del sistema de drenaje pluvial del proyecto, al igual que aquellas obras que se requerirán realizar, para evitar que las aguas pluviales se dirijan y/o afecten a terceros.
 - l. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
 - m. Cumplir con la Resolución del ente regular de los servicios públicos N° 605 de 24 de abril de 1998, por la cual se aprueban las reglas para el mercado mayorista de electricidad de la república de Panamá.
 - n. Cumplir con la Ley N° 6 del 3 de febrero de 1997 "Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad".
 - o. Ninguna fuente hídrica o drenaje pluvial podrá ser objeto de obstrucción producto de la remoción de suelo o corte de material vegetal que se requiera realizar durante la fase de construcción del proyecto.
 - p. Previo inicio de obras el promotor deberá presentar al Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Coclé, los planos finales del proyecto, en conjunto con la descripción de las especificaciones técnicas de los diseños finales.
 - q. El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra, para evitar daños a terceros.
 - r. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
 - s. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
 - t. Previo inicio de obras, el promotor deberá tramitar y contar con el permiso de conexión y uso de agua procedente del sistema de abastecimiento que se ubica en la zona y presentarlo en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
 - u. Previo inicio de obras, el promotor deberá tramitar y contar con la certificación de uso de suelo, acorde al tipo de proyecto. También deberá contar con la certificación de uso de servidumbre pública del trayecto de la línea de interconexión. Ambas certificaciones emitidas por la entidad correspondiente y presentarlas en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
 - v. Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la

- 112
88
- x. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007. "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
 - y. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
 - z. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2019, establecida para el medio ambiente y la protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos de masas de agua continentales y marinas.
 - aa. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.
 - bb. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-43-2001, Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
 - cc. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere vibraciones.
 - dd. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
 - ee. Presentar cada seis (6) meses, ante MiAMBIENTE Dirección Regional de Coclé, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y operación del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, igualmente el pago de concepto de Indemnización Ecológica. Un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en la respuesta a la nota aclaratoria y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
 - ff. Presentar ante el MiAMBIENTE, 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, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019.

CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, la Declaración Jurada y la información complementaria presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 y el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019; y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por la construcción del proyecto, se considera viable el desarrollo

- 113
Kg
3. Que de acuerdo a las opiniones expresadas por las unidades técnicas del Ministerio de Ambiente se determinó que el proyecto es ambientalmente viable, por lo que no se tiene objeción al desarrollo del mismo.
 4. Que la comunidad directamente afectada por el desarrollo del proyecto, como parte del proceso de participación ciudadana, un 85% de los encuestados piensan que la ejecución del proyecto no traerá problemas de ninguna índole, y un 15% de los participantes piensan que el proyecto si afectará al ambiente.

IV. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **PARQUE SOLAR ANTON 1**.

Mgr. Kiriam González
Evaluadora MiAMBIENTE - Coclé



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
KIRIAM L. GONZALEZ M.
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C. ENF. EN M. DE LOS REG. NAT.
IDONEIDAD: 9-567-19-M26 *

Lic. José Quirós
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto
Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé



**MINISTERIO DE
AMBIENTE**

Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
Coclé