

*Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;*  
*"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1*

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Por:                                      | MiAMBIENTE                |
| Fecha:                                    | Angelo Jp.2<br>12/11/2024 |
| EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL-COCLE |                           |

Penonomé, 08 de Noviembre de 2024.

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| MINISTERIO DE AMBIENTE      | RECIBIDO           |
| Por:                        | Enrique V. Roncado |
| Fecha:                      | 8/11/24            |
| DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ |                    |
| REP. DE PANAMÁ              |                    |

3:55 pm.

Ingeniero  
John Trujillo  
Director Regional de MiAMBIENTE Coclé.  
Asunto: Respuesta a Nota DRCC-1284-2024 de 06 de Noviembre de 2024.

E. S. D.

Respetado Ingeniero Trujillo:

Por este medio entregamos Ampliación de Información del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado "*Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar*" F1, a en el Sector entre Las Guabas y Pan de Azúcar, Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé; República de Panamá. En lo referente a nota a DRCC-1284-2024 de 06 de noviembre de 2024; que se solicita ampliar la siguiente información:

1. En la página 33 del EsiA describe que utilizarán un total de 56,434 módulos fotovoltaicos con rango de 605 a 620 Wp, conectados en serie / paralelo para obtener el voltaje / corriente requerida cuyo modelo es JINKO Tiger Neo N-type 78HL4-BDV.; sin embargo, en la página 327 (anexos) indica que utilizarán 55,068 de 620 Wp. Por lo que se solicita los siguientes aspectos:

- a. Aclarar la cantidad de módulos fotovoltaicos y potencia contemplada a utilizar para el proyecto en evaluación, considerando lo aprobado de forma global en la licencia provisional.

R: Se confirma los datos descritos en la página 33; que es "Un campo fotovoltaico "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1 conformado aproximadamente según diseño con 1059 Número de Estructuras - Tipo TRACKER MONOAXIALES (N-S), con un número de Módulo por estructura de 53.29 (2 fila de 27 módulos) dando un total de 56434 módulos fotovoltaicos con rango de 605 a 620 Wp, conectados en serie / paralelo para obtener el voltaje / corriente requerida, los cuales estarán montados sobre bases de acero hincadas en el suelo, sin o con de requerirse cimentación de hormigón. El campo fotovoltaico tendrá una capacidad instalada de potencia nominal AC de 24.00 MWn en salida de inversores y, 34.14 MWp de Potencia PICO DC, Tipo de Módulo Fotovoltaico JINKO Tiger Neo N-type 78HL4-BDV.

b. Presentar la ficha técnica de los módulos fotovoltaicos contemplados a utilizar.

R: Se presenta en anexo la ficha del módulo fotovoltaico, haciendo la salvedad que a medida que pasan los meses la tecnología de los componentes eléctricos es más eficiente y puede haber cambios en el diseño técnico y estructural de la **"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1,**

2. En la página 25, indica: El proyecto **"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1** se desarrollará en un Área de Ocupación Efectiva – Constructiva de **52 Ha + 4275.94 M<sup>2</sup>**; distribuidos en Cinco Fincas (5 Propiedades) Folio Real N° 44647, 30409899, 30396288, 26398, 30410168 todas con el mismo Código de Ubicación N° 2503. Sin embargo, la página 28 indica que el Área Total según Certificado de Propiedad – Registro Pública de Panamá hace un total de **52 Ha + 5,375.94 M<sup>2</sup>**, dado que el proyecto se realizará en cinco fincas se solicita.

a. Indicar si el área de 52 Ha + 5,375.94 M<sup>2</sup>, será utilizada en su totalidad o se utilizará el Área de Ocupación Efectiva – Constructiva de 52 Ha + 4275.94 M<sup>2</sup>; de ser el área de ocupación efectiva constructiva, indicar la diferencia de la superficie y a que finca le corresponde considerando que son cinco propiedades que conforman el proyecto.

R: Con respecto al Área Efectiva - Constructiva se confirma que corresponde a **52 Ha + 4275.94 M<sup>2</sup>** para la ejecución del proyecto, por lo cual el resto de la superficie manifestada con respecto al Certificado de propiedad corresponde a diferencias de superficies generadas por los cambios tecnológicos en los procesos de medición topográfica debido a que estos registros de las propiedades corresponden a los tiempos del **Asentamiento Campesino** donde los métodos de medición mantenían un mayor margen de error con respecto a las mediciones actuales con metodología y tecnologías modernas.

3. Durante la inspección no se pudo ingresar a las fincas que forman parte del proyecto fotovoltaico; por lo que se realizó sobrevuelo con un dron, desde una calle de asfalto colindante a una de las fincas a utilizar (indicando por el consultor ambiental). Y dentro del estudio la descripción de cómo llegar al área no queda claro ya que se repite la misma información, tanto en los estudios fotovoltaicos (F1, F2 F3, F4, F5, F6 y la subestación elevadora), específicamente en el contenido de: Trayecto desde la Oficina Regional de MiAMBIENTE Coclé (página 22 – 23) y vías de acceso/ Transporte Pública

(página 43). Po lo que no queda claro cuál será el camino o vía de acceso al área específica del proyecto denominado **“Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar” F1**. Considerando lo descrito, se solicita presentar lo siguiente

- a. Mapa o diagrama con coordenadas que muestre el acceso hacia el polígono del proyecto, desde la carretera principal de la comunidad.

R: La descripción de cómo llegar al área corresponde a una orientación regional general para acceder a la zona, sin embargo, para un mejor entendimiento y de forma didáctica se adiciona el siguiente mapa temático de acceso vial con coordenadas de ruta específica utilizando como eje principal desde la Ciudad de Penonomé la Vía hacia Puerto Gago. Se Anexa Mapa – Esquema de recorrido de acceso (Camino) hacia el polígono del proyecto, desde la carretera principal.

- b. Indicar si dicho camino de acceso será adecuada o mejorado. En caso de ser afirmativo, presentar descripción de los trabajos a realizar

R: Al momento no se contempla adecuación o mejoramiento de caminos de acceso Público. Ya que el camino publico actual está operativo y pasa al sur del Área de Ocupación Efectiva – Constructiva del Proyecto como se pudo evidenciar en la inspección de campo.

4. En la página 31 del E'sIA indica, construcción – rehabilitación de canales de drenajes. Por lo que se solicita ampliar descripción de la actividad de rehabilitar canales de drenaje, ya que no queda claro cómo serán dichos trabajos, considerando la distribución de la mesa de paneles solares y los caminos internos a establecer.

R: La construcción – rehabilitación de canales de drenaje está basada en la conformación de los mismos dentro del polígono del Área de Ocupación Efectiva – Constructiva del proyecto, los cuales las dimensiones de los canales (ancho y profundidad - forma) definitivas serán definidas una vez se desarrolle el análisis final de escorrentía superficial del terreno durante los Estudios etapa de planificación y construcción.

Las actividades de Construcción – Rehabilitación de Canales de drenaje, al igual que el resto de las actividades (Adecuación - Nivelación del Terreno – Descapote) se realizarán en época seca para un trabajo más eficiente con respecto al control de erosión y prevención de la sedimentación, se puede describir que el material del primer horizonte con contenido vegetal será retirado y ubicado en el límite perimetral de forma uniforme para evitar acumulaciones y que el mismo sea parte del proceso de revegetación natural

154

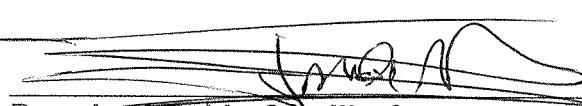
*Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I;*  
*"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Soar" Ff*

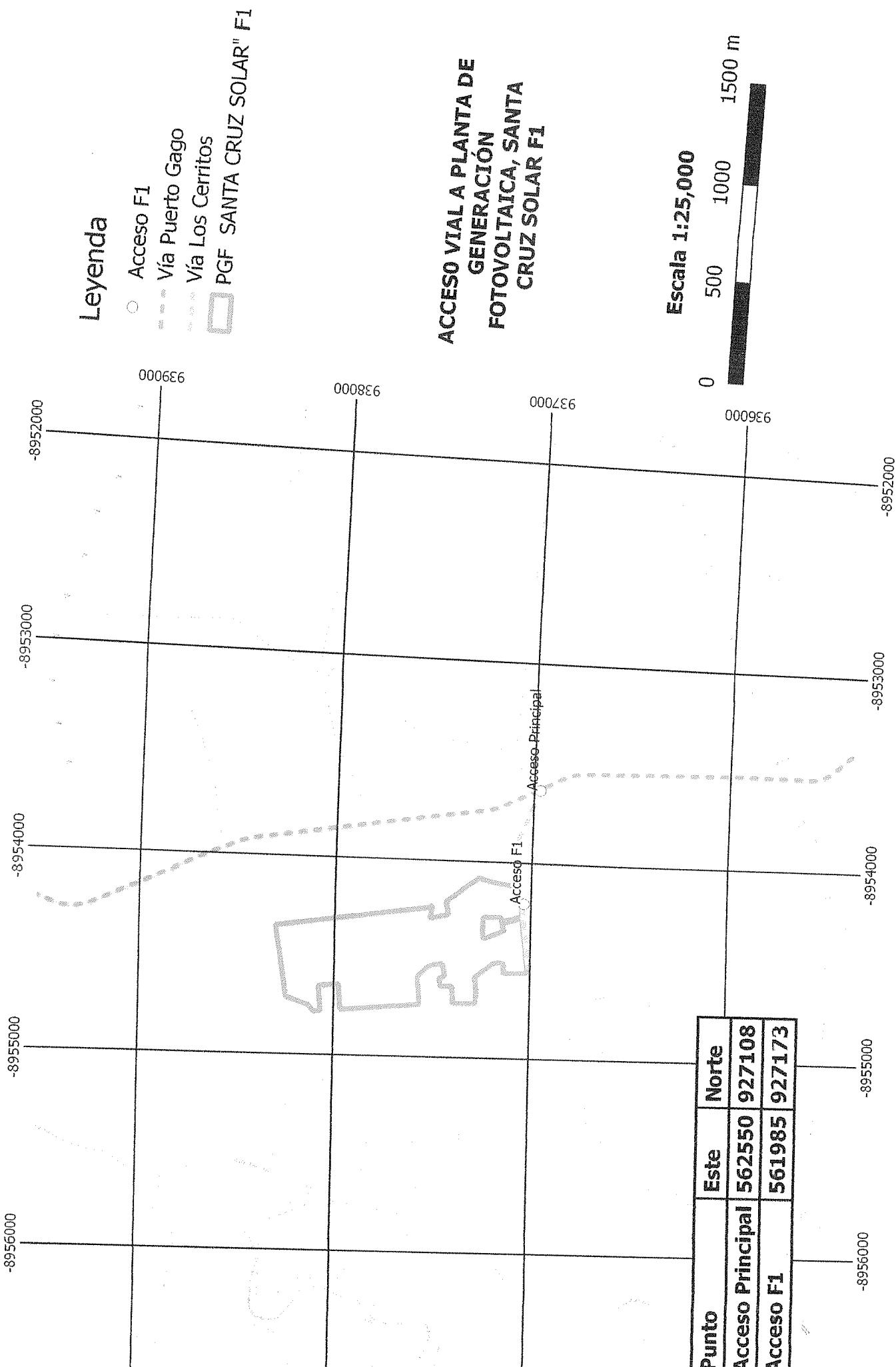
en el perímetro del proyecto, donde de igual forma se implementaran medidas de manejo de suelo (barrera de control de erosión y sedimentación) como ya se ha descrito en las medidas y que el resto de material excedente producto de la conformación de los canales se distribuirá igualmente de forma uniforme en las áreas donde se establecerá el proyecto con lo que se elimina la necesidad de establecer sitios de botadero al simplemente integrarse ese material al microrelieve natural.

En el caso de los Camino mantenemos el tema de "Construcción de caminos internos de mantenimiento y colocación de capa de Material Selecto o de Subbase. Dentro del Área Efectiva - Constructiva de las Fincas (Propiedades) donde se desarrollará el Proyecto, por lo que la actividad Construcción de caminos internos de mantenimiento y colocación de capa de Material Selecto o de Subbase. El camino tendría un ancho de 4 metros. En el caso que se requiera el uso de material para la construcción de las vías o terraplenes, el material será adquirido a empresas locales que cuenten con los debidos permisos para la venta de material Selecto o de Subbase como el Proyecto de "Extracción de Material Tipo Tosca" Aprobado por MiAMBIENTE según Resolución N°. DEIA-IA-062-2021.

Las actividades son efectuadas con personal, maquinaria y equipos descritos como Tracto, Motoniveladora, Retroexcavadora, Camiones Volquetes, Compactadora: movilización superficial, Nivelación de tierra y materiales, cargar de un punto a otro. Según los cuales las dimensiones definitivas de los caminos internos serán definidas una vez se desarrolle el análisis técnico del terreno durante los Estudios etapa de planificación y construcción.

Agradecemos la atención prestada y esperando haber podido aclarar.

  
Por: Jose Pablo Castillo C. con poder Notarial ante el MIAMBIENTE Recibido el 07  
de noviembre de 2024  
Consultor – Auditor Ambiental y Forestal.  
Tel. (00507) 908-5516 - Celular: (00507) 6625-5516  
Email: [castillojosepablo@gmail.com](mailto:castillojosepablo@gmail.com) & [bioforest@gmail.com](mailto:bioforest@gmail.com)



# Tiger Neo N-type 78HL4-BDV 605-625 Watt

BIFACIAL MODULE WITH  
DUAL GLASS

N-Type

Positive power tolerance of 0~-+3%

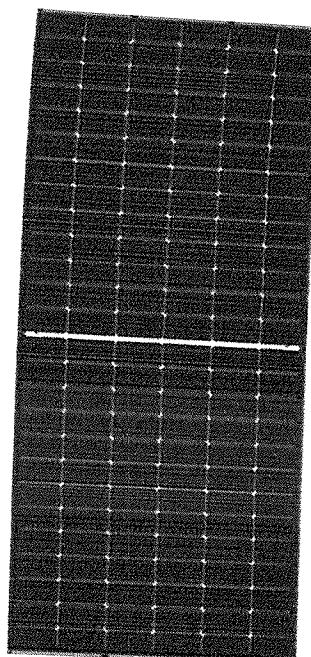
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



## Key Features



### SMBB Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



### Hot 2.0 Technology

The N-type module with Hot 2.0 technology has better reliability and lower LID/LETID.



### PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



### Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



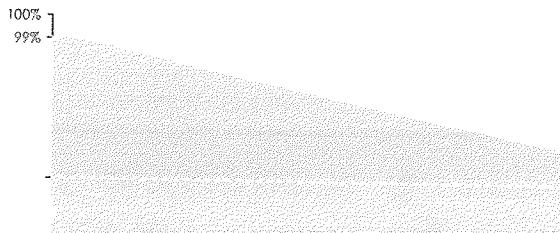
### Higher Power Output

Module power increases 5-25% generally, bringing significantly lower LCOE and higher IRR.



POSITIVE QUALITY  
Continuous Quality Assurance

## LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



12 Year Product Warranty

30 Year Linear Power Warranty