

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

RESOLUCIÓN DRCC-IA- 051-2024
De 14 de Noviembre de 2024

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, correspondiente al proyecto denominado “**SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR**”.

El suscrito Director Regional de Coclé, del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones, consagra en su artículo 20 se adiciona un párrafo final al artículo 23 de la Ley 41 de 1998, así: Los permisos y/o autorizaciones relativos a actividades, obras o proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, otorgados por otras autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable, no implican la viabilidad ambiental para dicha actividad, obra o proyecto. Dichos permisos y/o autorizaciones serán otorgados una vez sea aprobado el estudio de impacto ambiental correspondiente. Los trámites preliminares o intermedios, como conceptos favorables, viabilidad, no objeción, compatibilidad, conducencia, que no implique una orden de proceder o inicio de ejecución de una actividad, obra o proyecto requerirán la aprobación del estudio de impacto ambiental previo.

Que la Ley 41 del 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá” consagra en su artículo 23 que las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente ley.

Que **GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A.**, propone realizar un proyecto denominado “**SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR**”.

Que en virtud de lo antes dicho, el día veintiuno (21) de octubre de 2024, **GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A.**, persona jurídica registrada em (mercantil) Folio N°155702034, cuya representante legal es **TATIANA MELISSA GONZÁLEZ VIGIL**, mujer, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad 4-741-535, domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: PH BICSA Financial Center Piso 43-Oficina 10; Avenida Balboas y calle Aquilino de La Guardia, corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá, localizable al teléfono 838-9280 / 6490-0127/6597-2207 y correo electrónico info@solrealgroup.com, tatiana.gonzalez@solrealgroup.com, mdominguez@solrealgroup.com; propone realizar el proyecto denominado “**SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR**” elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **JOSÉ PABLO CASTILLO**, mediante la Resolución **IRC-020-2004**, **ANA LORENA VEGA** mediante la Resolución **IRC-013-2007** y **YESSICA JENNIBETH MORÁN** mediante la Resolución **IRC-087-2021**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024.

Mediante informe técnico de Admisión, visible de la foja 119 a la 121 del expediente administrativo, se recomienda admitir al proceso de evaluación y análisis, el EsIA categoría I, del proyecto denominado **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”** y mediante **PROVEÍDO-DRCC-ADM-049-2024** del día veintidós (22) de octubre de 2024 (visible en la foja 122 y 123 del expediente correspondiente), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención.

Que, según la documentación aportada en el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, presentada por el peticionario, el proyecto denominado **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”**, contará con 2 transformadores de capacidad de 120MVA cada uno - 230/34.5 kV; la Subestación Elevadora consiste en la construcción de una infraestructura encargada de realizar transformaciones de tensión, frecuencia, fases o conexiones a los 4 Cuatro circuitos de 50MVA cada uno. Se ubica en área colindante al desarrollo de la **Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar (F1, F2, F3, F4, F5, F6)** facilitando la interconexión de esta Planta generadora de energía fotovoltaica, y así elevando el voltaje de la energía generada en el Proyecto Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar en cada una de sus fases (F1, F2, F3, F4, F5, F6), desde 34.5kV hasta 230kV, lograr este nivel de voltaje es necesario para hacer la entrega de la energía al sistema nacional.

La **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”** es una pieza clave del sistema de generación de la **Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar (F1, F2, F3, F4, F5, F6)**. La función específica de este bloque del proyecto (**Subestación Elevadora**) es elevar el nivel de voltaje entregado por el plantel solar hasta el nivel de voltaje necesario para la entrega de energía al Sistema Interconectado Nacional. La **“Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar”**, estratégicamente ubicada en el área central del proyecto, se construirá colindante al trazado de las líneas eléctricas de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA). La subestación intercepta las líneas eléctricas de ETESA 240-49B y 230- 50, estas líneas cuentan con nivel de voltaje de 230KV, mismo nivel de voltaje al cual será entregada la energía de la **Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar (F1, F2, F3, F4, F5, F6)**.

La ASEP otorgó a la Empresa Promotora la Resolución AN N°. 19277-Elec del 07 de junio de 2024, “Por la cual se prorroga la Licencia Provisional otorgada mediante Resolución AN No. 17622-Elec del 18 de mayo de 2022 y su modificación, a la empresa GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A., para la construcción y explotación de una planta de generación fotovoltaica denominada “SANTA CRUZ SOLAR”.

El área aproximada para el desarrollo del proyecto es de 3 Ha + 6,995.52 M², conformado internamente por: Área de Patio 230 kV y Casa de Control; Área Aproximada de 1 Ha + 1,448.44 M²; Área de Estacionamiento y área de almacenamiento de materiales y equipos; Área Aproximada de 1 Ha + 8,217.28 M²; y Franja de Separación desde la Cerca; 0 Ha + 7,329.80 M².

Para la fase de construcción del proyecto indican las siguientes actividades: Demarcación, Topografía, Adecuación - Nivelación del Terreno – Descapote, Construcción – Rehabilitación de Canales de drenaje, Construcción de campamento temporal, que incluye principalmente oficina tipo remolque, depósito de materiales, y área de vestidores, comedor y baños portátiles) y que posterior será desmantelado; Construcción de cerca perimetral con malla de ciclón montada sobre fundación de concreto y postes en acero galvanizado; Conformación de las 3 Ha + 6,995.52 M² y colocación de capa de Material Selecto o de Subbase donde es necesario como áreas de estacionamiento y área de almacenamiento de materiales y equipos, además del área de Patio 230 kV y Casa de Control, etc. En el caso que se requiera el uso de material para la construcción de alguna vía o terraplén, 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.

En cuanto a la infraestructura a desarrollar, consistirá en trabajos de construcción estructural de la Casa de Control – Galera de almacenamiento de materiales y equipos – insumos, etc. cableado, sistema de vigilancia remota, instalación de equipos eléctricos, y demás componentes, indispensables para la Operación del Proyecto y Servicio Higiénico - Sistema de manejo de Agua Residual (Séptico - adosado), además de un punto de orientación para la perforación de un pozo de agua subterránea con caseta - tanque de reserva de agua para necesidades básicas – No para consumo (beber – ingerir). Y realización de pruebas técnicas con el ente distribuidor una vez realizada la interconexión.

De acuerdo al diseño preliminar, la subestación elevadora contará con los siguientes equipos eléctricos para el manejo y aseguramiento de la entrega de energía al sistema eléctrico nacional:

- Transformador elevador (2 unidades): los transformadores elevadores tienen la función de elevar el voltaje de la energía generada en el Proyecto Santa Cruz Solar, desde 34.5kV hasta 230kV, lograr este nivel de voltaje es necesario para hacer la entrega de la energía al sistema nacional. Los transformadores elevadores tienen una capacidad de 120MVA de potencia cada uno. Estos transformadores utilizan aceite dieléctrico como medio aislante y de conservación.
- Interruptores de Potencia (9 unidades): los interruptores de potencia tienen la función de ser la parte activa de las protecciones eléctricas de la subestación y por ende del plantel fotovoltaico y las líneas eléctricas. Durante la ocurrencia de una falla eléctrica, los interruptores de potencia serán capaces de despejar la falla haciendo la apertura del (o los) circuitos eléctricos de alto voltaje involucrados en tal falla. Estos interruptores utilizan como medio de extinción, del arco eléctrico que se genera durante la apertura, gas SF6 que es un excelente medio de aislamiento eléctrico, corriente nominal de 2000A y Voltaje de 230kV.
- Seccionadores y Seccionadores de puesta a tierra (24 unidades): los seccionadores tienen la función de aislar partes de la subestación de forma mecánica para permitir tareas de mantenimientos preventivos y correctivos. Las seccionadoras de puesta a tierra permiten conectar secciones de la subestación y líneas eléctricas a tierra para la realización de tareas de mantenimiento. Las seccionadoras son capaces de manejar corrientes nominales de 2000A y voltajes de 230kV.
- Barraje Eléctrico (2 unidades): el barraje cumple la función de recibir la energía de todas las fuentes que llegan a la subestación: líneas eléctricas y plantas de generación. Funciona como un nodo al mismo nivel de voltaje del sistema interconectado. El Barraje debe soportar los niveles de corriente necesarios para brindar el servicio de punto de conexión a voltaje de 230kV.
- Transformadores de Corriente y de Tensión: estos equipos cumplen la tarea de transformar las corrientes eléctricas y voltajes a niveles más pequeños para que puedan ser manejados por equipos de control y protecciones eléctricas que funcionarán como el cerebro de la instalación. Estos equipos vienen internamente aislados en aceite dieléctrico.
- Pararrayos: los pararrayos tienen la función de conducir a tierra los sobrevoltajes que puedan darse en las líneas eléctricas, protegiendo los equipos de subestación.
- Casa de Control: La casa de control de la subestación albergará todos los equipos de control, comunicación, sistema de vigilancia y protecciones de la subestación. Es un área con las disposiciones necesarias para el personal de operaciones que asistirá para la realización de maniobras de requeridas para mantenimiento u operaciones demandadas por el Sistema Interconectado a través del Centro Nacional de Despacho (CND).

El Proyecto la “**SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR**” se desarrollará en un Área de Ocupación Efectiva – Constructiva de **3 Ha + 6,995.52 M²** que pertenece a la Finca (Propiedad) **Folio Real N°. 44652** con **código de Ubicación N°. 2503**; cabe mencionar que el resto de la finca (**Folio Real N°. 44652**) será utilizada por la “**Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar**” F3, colindante Oeste de la **Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar**”; el Terreno está ubicado en el Sector entre Las Guabas y Pan de Azúcar, corregimiento de Coclé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)	Folio Real	Código de Ubicación	Área Total Según Certificado de Propiedad Registro Público de Panamá.
Generadora Solar Santa Cruz S.A.	44652	2503	15 Ha + 7065.08 M ²

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° DRCC-IA-051-2024
FECHA 14/11/2024
Página 3 de 12

AT/al/kg

El promotor ha presentado **Contrato de Usufructo** entre Generadora Solar Santa Cruz S.A. y Sol Real Maintenance S.A.; según escritura 4,144 del 25 de abril de 2024. Y Contrato de Préstamo Comercial – Fideicomiso de Garantía sobre varios Inmuebles, y que se lleva a cabo entre Generadora Solar Santa Cruz S.A. y Canal Bank - Canal Fiduciaria, S.A. (Canal Trust Inc.) da su consentimiento expreso en su calidad De usufructuario; según escritura 12,120 del 4 de julio de 2024).

En respuesta a la primera solicitud de información aclaratoria, el promotor actualiza y detalla los siguientes aspectos dentro del alcance del proyecto:

- Presenta un diagrama de distribución de componentes eléctricos. Además, describe un componente eléctrico (Cabinas Concentradoras) que es donde se entrega toda la energía producida en la Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar (F1, F2, F3, F4, F5, F6). Contará con 2 cabinas concentradoras (2 circuitos de 50MVA cada uno) y que en el diseño se evalúa el ubicarlos dentro del polígono Interno – Estructuras (Área de Patio 230 kV y Casa de Control). Las cabinas concentradoras o Celdas de Media Tensión son un sistema de equipos de maniobras a nivel de 34.5kV que se encargan de reunir toda la energía generada en el plantel fotovoltaico para su entrega a los transformadores elevadores, estos sistemas cuentan con equipo de protección y medición incorporados, como interruptores, relés de protección, transformadores de medición, etc. Todo este sistema asegura la planta en caso de fallos y además permite aislar áreas para tareas de mantenimiento que requieran liberación de energía para temas de seguridad laboral.
- Presenta un cuadro con el desglose de potencia nominal AC, de Potencia PICO DC y de componentes eléctricos respecto a los proyectos fotovoltaicos (6) lo cual en su conjunto es acorde a lo señalado en la licencia provisional. A continuación, se adjunta el cuadro:

Nº	Nombre del E'sIA.	CAPACIDAD EN DC MWp - Aproximada.	CAPACIDAD EN AC MWn - Aproximada.	Cantidad de Inversores de 330 kWn	Cantidad de módulos fotovoltaicos de Potencia 605 a 620 Wp	Numero Cabinas de Transformación 3.4 MVA y de 6.8 MVA	Número de Estructuras
1	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1	34.14	24.00	80	56434	6	1059
2	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F2	21.60	18.00	60	35704	3	670
3	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3	40.01	34.00	113	66133	6	1241
4	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F4	48.46	36.00	120	80095	7	1503
5	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F5	57.77	48.00	160	95496	9	1792
6	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F6	58.00	40.00	133	95869	9	1799
Total		259.99	200.00	666	429732	40	

- Presenta un cuadro donde describe el desplazamiento – conexión según lo descrito en los diferentes proyectos. Nota: En el caso de las conexiones subterráneas, por lo general se desplazan dentro de los polígonos o globos de terreno donde se construirá la Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar. A continuación, se adjunta el cuadro:

Ítems	Nombre del E'sIA.	Forma de Conexión.																		
1	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1	<p>La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F1 se Interconectará con la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F2 por medio de una línea área que se levantará a través de postes instalados en una esquina dentro de las Fincas involucradas en los mencionados E'sIA, de aquí se desplazará mediante línea subterránea dentro del Polígono de la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F2 hacia la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM (WGS84) Poste 1 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F1</th> </tr> <tr> <th>Punto</th><th>UTM Este</th><th>UTM Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>561870.36</td><td>927202.9</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM (WGS84) Poste 2 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F2</th> </tr> <tr> <th>Punto</th><th>UTM Este</th><th>UTM Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>561878.70</td><td>927141.53</td></tr> </tbody> </table>	Coordenadas UTM (WGS84) Poste 1 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F1			Punto	UTM Este	UTM Norte	1	561870.36	927202.9	Coordenadas UTM (WGS84) Poste 2 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F2			Punto	UTM Este	UTM Norte	1	561878.70	927141.53
Coordenadas UTM (WGS84) Poste 1 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F1																				
Punto	UTM Este	UTM Norte																		
1	561870.36	927202.9																		
Coordenadas UTM (WGS84) Poste 2 de Interconexión de F1 a F2. se ubicará en el F2																				
Punto	UTM Este	UTM Norte																		
1	561878.70	927141.53																		
2	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F2	La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F2 se Interconectará con la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 por medio de una línea subterránea que se desplaza dentro del Polígono de la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 pasando por las Fincas involucradas en los mencionados E'sIA en dirección hacia la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV. (Al momento no se contempla evacuación por servidumbre Pública).																		
3	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3	<p>La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 como primera opción se conectaría a la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV; mediante línea subterráneas dentro del Polígono ya que la Subestación se ubica colindante al sur del Globo B (Al momento no se contempla evacuación por servidumbre Pública). Cabe mencionar que la conexión entre el Globo A al Globo B pasara por el actual camino interno de la Finca - alcantarilla instalada (Operativa) y que cruza la Quebrada Barrigón, de necesitar mantenimientos se harán los respectivos Tramites.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas Orientación UTM (WGS84) Alcantarilla Instalada (Operativa).</th> </tr> <tr> <th>Punto</th><th>UTM Este</th><th>UTM Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>561995.00</td><td>926170.00</td></tr> </tbody> </table>	Coordenadas Orientación UTM (WGS84) Alcantarilla Instalada (Operativa).			Punto	UTM Este	UTM Norte	1	561995.00	926170.00									
Coordenadas Orientación UTM (WGS84) Alcantarilla Instalada (Operativa).																				
Punto	UTM Este	UTM Norte																		
1	561995.00	926170.00																		
4	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F4	La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F4 se Interconectará con la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 (Globo B) por medio de una línea subterránea que se desplaza dentro del Polígono de la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F4 pasando por las Fincas involucradas en los mencionados E'sIA en dirección hacia la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV. (Al momento no se contempla evacuación por servidumbre Pública).																		
5	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F5	<p>La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F5 se Interconectará con la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 por medio de una línea área que se levantará a través de postes instalados en una esquina dentro de las Fincas involucradas en los mencionados E'sIA, de aquí se desplazará mediante línea subterránea dentro del Polígono de la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F3 hacia la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM (WGS84) Poste 3 de Interconexión de F5 a F3. se ubicará en el F5</th> </tr> <tr> <th>Punto</th><th>UTM Este</th><th>UTM Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>561737.04</td><td>926090.47</td></tr> </tbody> </table>	Coordenadas UTM (WGS84) Poste 3 de Interconexión de F5 a F3. se ubicará en el F5			Punto	UTM Este	UTM Norte	1	561737.04	926090.47									
Coordenadas UTM (WGS84) Poste 3 de Interconexión de F5 a F3. se ubicará en el F5																				
Punto	UTM Este	UTM Norte																		
1	561737.04	926090.47																		

Ítems	Nombre del E'sIA.	Forma de Conexión.		
		Coordenadas UTM (WGS84) Poste 4 de Interconexión de F5 a F3. se ubicará en el F3		
		Punto	UTM Este	
		1	561854.90	926074.17
6	"Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F6	La "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F6 se Interconectará con la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F5 por medio de una línea subterránea que se desplaza dentro del Polígono de la "Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar" F5 pasando por las Fincas involucradas en los mencionados E'sIA en dirección hacia la "Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar" 120MVA - 230/34.5 kV. Vía área como se describe en la conexión del F5.		

El proyecto se ubica sobre las siguientes coordenadas:

Coordenadas del área total del proyecto

Coordenadas UTM WGS84		
Subestación Elevadora Santa Cruz - Polígono General		
Punto	Este	Norte
1	562551.90	925972.68
2	562268.02	925972.68
3	562268.02	925788.79
4	562553.53	925896.99

Coordenadas UTM WGS84

Subestación Elevadora Santa Cruz Polígono Interno – Estructuras (Área de Patio 230 kV y Casa de Control)

Punto	Este	Norte
1	562414	925868
2	562379	925961
3	562271	925920
4	562307	925827

Coordenadas – áreas de Pozo de Agua Subterránea y de Sistema - Tanque Séptico

Coordenadas UTM WGS84		
Subestación Elevadora		
Pozo de Agua Subterránea		
Punto	Este	Norte
1	562282.00	925969.00
2	562286.00	925969.00
3	562286.00	925965.00
4	562282.00	925965.00

Coordenadas UTM WGS84		
Subestación Elevadora		
Sistema - Tanque Séptico.		
Punto	Este	Norte
1	562348.00	925927.00
2	562351.00	925927.00
3	562351.00	925924.00
4	562348.00	925924.00

Coordenadas de acceso vial a la Subestación elevadora		
Punto	Este	Norte
Acceso principal	562550	927108
Acceso SE (a)	561389	927026
Acceso SE (b)	561789	926228
Acceso SE (c)	561995	926170
Acceso SE (d)	562301	926164
Acceso Subestación Elevadora	562271	925864

Coordenadas Orientación UTM (WGS84)		
Alcantarilla Instalada (Operativa)		
Punto	Este	Norte
1	561995.00	926170.00

Que, 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 veintitrés (23) de octubre de 2024. Para lo cual, el día veintinueve (29) de octubre de 2024 la Dirección de Información Ambiental (DIAM) emitió sus comentarios, señalando que con los datos proporcionados se generaron cuatro (4) polígonos, denominados: Subestación Elevadora Santa Cruz (3 ha + 6,994.66 m²), área de patio y casa de control (1 ha + 1,453 m²), pozo de agua subterránea (16 m²) y sistema de tanque séptico (9 m²) se ubican fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (visible de la foja 127 a la 129 del expediente correspondiente).

Que el día veinticinco (25) de octubre de 2024, se realizó inspección ocular en conjunto con los consultores ambientales; y se elaboró Informe Técnico de Inspección Ocular, el día treinta y uno (31) de octubre de 2024 numerado **DRCC-HIO-201-2024** (visible de la foja 130 a la 137 del expediente correspondiente).

Que en respuesta a la nota **DRCC-SEIA-091-2024** de solicitud de asignación de funcionario para la inspección de evaluación del área del proyecto, el día seis (06) de noviembre de 2024, se recibe informe técnico de inspección numerado **SOSH-167-2024** emitido por la Sección Operativa de Seguridad Hídrica (visible en la foja 125 y de la 138 a la 145 del expediente correspondiente).

Que mediante la nota **DRCC-1290-2024** del día seis (06) de noviembre de 2024, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor del proyecto información complementaria de la cual el promotor se notificó por escrito el día siete (07) de noviembre de 2024 (ver foja de la 146 a la 149 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número recibida el día ocho (08) de noviembre de 2024, el promotor presenta en tiempo oportuno, ante la Dirección Regional de Coclé, lo cual fue remitido a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental; respuesta a las inquietudes expuestas sobre el referido proyecto, la cual fue solicitada mediante nota **DRCC-1290-2024** (ver de la foja 150 a la 190 del expediente administrativo correspondiente).

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, para el proyecto denominado **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”**, en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Coclé, mediante Informe Técnico que consta en el expediente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024.

Que luego de la revisión de los contenidos mínimos, establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo del 2024, se recomienda aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”**.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional de Coclé, Ministerio de Ambiente,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, con todas las medidas de mitigación las cuales se integran y forman parte de esta resolución, por lo que, en consecuencia, son de forzoso cumplimiento, para la ejecución del proyecto denominado **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”**, cuyo **PROMOTOR** es **GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A.** El Proyecto la **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”** se desarrollará en un Área de Ocupación Efectiva – Constructiva de **3 Ha + 6,995.52 M²** que pertenece a la Finca (Propiedad) **Folio Real N°44652** con **código de Ubicación N°. 2503**; cabe mencionar que el resto de la finca (**Folio Real N°44652**) será utilizada por la **“Planta de Generación Fotovoltaica, Santa Cruz Solar”** F3,

colindante Oeste de la **Subestación Elevadora, Santa Cruz Solar**"; el Terreno está ubicado en el Sector entre Las Guabas y Pan de Azúcar, corregimiento de Coclé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

ARTÍCULO SEGUNDO. EL PROMOTOR del proyecto denominado "**SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR**" deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO TERCERO. Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

ARTÍCULO CUARTO. En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas 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, deberá remediar y subsanar los mismos, siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- e) Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes en la etapa constructiva y operativa del proyecto.
- f) Es responsabilidad del promotor comunicarse con los propietarios de fincas que colindan con las servidumbres en donde se realizará la tala de la vegetación para la colocación de la cerca perimetral, así mantendrán a la comunidad informada sobre las actividades de la fase de construcción del proyecto. Adicional el promotor tendrá la obligación de remover del área de cercas colindantes y de la servidumbre pública, los desechos orgánicos (ramas y troncos) generados por la tala o poda y aplicar la disposición final correspondiente; y de requerir un sitio para botadero deberá contar con una herramienta de gestión ambiental correspondiente.
- g) Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario dentro del área que está aprobada en esta resolución.
- h) Una vez, el promotor de inicio al proyecto deberá solicitar al Ministerio de Ambiente-Dirección Regional de Coclé, la inspección requerida para el trámite de Indemnización Ecológica.
- i) 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 el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- j) Previo inicio de obra, el promotor deberá contar con los permisos de tala y poda otorgados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Coclé, correspondiente. Además, se le indica que por cada árbol talado deberá reforestar con diez (10) árboles de especies nativas propias de la zona y debe comprometerse a darle el mantenimiento necesario por espacio de

cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Dirección Regional de Coclé e incluirlo en el primer informe de seguimiento ambiental.

- k) Contar con los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Coclé y cumplir con la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021, por lo que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales en la República de Panamá y Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, de Obras en Cauce Naturales.
- l) Ninguna fuente hídrica 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.
- m) De requerir el uso de servidumbre pública, el promotor deberá tramitar y contar con la certificación de servidumbre vial emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y deberá presentarlo en el informe de seguimiento ambiental.
- n) El promotor deberá presentar en el primer informe de seguimiento ambiental la certificación emitida por parte del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), que el área donde se desarrollará el proyecto no se constituye una zona de riesgo de inundación.
- o) Previo inicio de obra el promotor deberá contar con la Certificación de recolección de desechos sólidos por parte del Municipio correspondiente. Y presentarlo en el primer informe de seguimiento ambiental.
- p) De acuerdo a nota identificada N° 14.1002-744-2024- el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) certifica que el estatus del esquema de ordenamiento territorial denominado FOTOVOLTAICO SANTA CRUZ 2, se encuentra en revisiones y observaciones corregidas para luego realizar la consulta ciudadana, por lo que previo inicio de obra, el promotor deberá contar con la aprobación de asignación de uso de suelo y presentarlo en el primer informe de seguimiento ambiental.
- q) Una vez que el promotor obtenga la licencia definitiva, y los permisos correspondientes para la construcción y operación de la Subestación Elevadora Santa Cruz Solar emitidos por la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP) y la viabilidad de conexión por parte de ETESA deberá presentar los documentos correspondientes en el informe de seguimiento ambiental.
- r) 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.
- s) El promotor deberá asegurarse de que en los sitios que se manipule o se almacene el combustible, no sean descargados en cuerpos de agua y/o suelo.
- t) Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- u) 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.
- v) 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”.
- w) 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.
- x) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión, durante la fase de movimiento de tierra, para evitar daños a terceros.
- y) 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.

- z) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales y redes de protección las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar las actividades humanas y residencias que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- aa) Cumplir con la Ley 24 de Vida Silvestre del 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- bb) 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.
- cc) El promotor será responsable del manejo integral de los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante la fase de construcción, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario".
- dd) Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generadas para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- ee) 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.
- ff) El promotor deberá presentar los planos finales del proyecto, en conjunto con la descripción de las especificaciones técnicas de los diseños finales, en el primer informe de seguimiento ambiental.
- gg) 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 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- hh) El promotor deberá presentar ante el MINSA el informe de prueba de percolación y las especificaciones técnicas del tanque séptico a construir para la etapa operativa del proyecto para su revisión y debida aprobación. Adicional se solicita presentar la documentación correspondiente en el primer informe de seguimiento ambiental.
- ii) 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.
- jj) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.
- kk) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere vibraciones.
- ll) 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.
- mm) Presentar ante el MiAMBIENTE Dirección Regional de Coclé cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y cada año durante la etapa de operación hasta por los tres (3) primeros años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de

Aprobación e igualmente el pago de concepto de Indemnización Ecológica. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso y tres (3) copias digitales. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.

nn) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica algunos de los artículos del Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023.

ARTÍCULO QUINTO. Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá:

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

ARTÍCULO SEXTO. Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, el Ministerio de Ambiente, está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con el plan de manejo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de estas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes, conforme a la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Esta Resolución administrativa que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental tendrá una vigencia de hasta dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

ARTÍCULO OCTAVO. De conformidad con el artículo 86 y siguientes del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, cuya representante legal es **TATIANA MELISSA GONZÁLEZ VIGIL** podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Penonomé, a los catorce (14) días, del mes de Noviembre del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

John Trujillo

John Trujillo

Director Regional

MIAMBIENTE-Coclé



MIAMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE
COCLÉ

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° MIAC-IA-051-2024
FECHA 14/11/2024

Página 11 de 12

JT/al/kg

JT

Ángela López N.

Ángela López N.

Jefa de la Sección de Evaluación

de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE-Coclé

Hoy 14 de Noviembre de 2024
siendo las 3:58 de la Tarde
notifique personalmente a Tatiana M.
Trujillo Directora de la presente
documentación DRCC-14-051-2024.

Juan Velasquez
Notificador

Juan Velasquez
Notificador

ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, la promotora cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre de la promotora del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **“SUBESTACIÓN ELEVADORA, SANTA CRUZ SOLAR”**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **INDUSTRIA ENERGÉTICA**

Tercer Plano: PROMOTOR: **GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A.**

Cuarto Plano: AREA: 3 Ha + 6,995.52 m²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE
MEDIANTE RESOLUCIÓN N°DNOC-IA-051-2024 DE
14 DE Noviembre DE 2024.

Recibido por:

Tatiana González
Nombre y apellidos
(en letra de molde)


Firma

4-741-535
N° de Cédula de I.P.

14/11/2024
Fecha

