

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN

DRCC-IIO-200-2024

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	“PLANTA GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR F3”		
Promotor:	GENERADORA SOLAR SANTA CRUZ, S.A.		
Categoría	I		
Consultores ambientales:	JOSÉ PABLO CASTILLO ANA LORENA VEGA YESSICA JENNIBETH MORÁN	IRC-023-2004 IRC-013-2007 IRC-087-2021	
Localización del proyecto:	PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE AGUADULCE, CORREGIMIENTO COCLE.		
Fecha de inspección:	25 de Octubre de 2024		
Fecha de informe:	31 de Octubre de 2024		
Participantes:	<ul style="list-style-type: none">• José Pablo Castillo –Consultor Ambiental.• Yessica Morán –Consultora Ambiental.• Fernando Guardia- Consultor Ambiental.• Lilianys Figueroa- Sección Operativa de Seguridad Hidrica-MiAmbiente, Regional de Coclé.• Sara I. Ortiz – Estudiante practicante de Universidad de Panamá.• Joaquín López - Sección Forestal- MiAMBIENTE, Regional de Coclé.• Kiriam González –Sección de Evaluación de Impacto Ambiental-MiAMBIENTE, Regional de Coclé.• Georgia Jaramillo - Sección de Evaluación de Impacto Ambiental-MiAMBIENTE, Regional de Coclé.		

II. OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría I, denominado: **"PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR" F3.**
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) concuerda con lo observado en campo.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto denominado **"PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR" F3**, consiste en la construcción de una Planta de Generación Fotovoltaica con una capacidad instalada de potencia nominal AC de **34.00 MWn** en salida de inversores, con **113 inversores** de 330 kWn y, **40.01 MWp** de Potencia PICO DC, con **66,133 módulos** fotovoltaicos con rango de 605 a 620 Wp, con **6 Cabinas de Transformación** respectivamente.

La **"PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR" F3** 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 pasará por el actual camino interno de la Finca - alcantarilla instalada (Operativa) y que cruza la Quebrada Barrigón, de necesitar mantenimientos se harán los respectivos Trámites.

El Proyecto "PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR" F3 se desarrollará en un Área de Ocupación Efectiva – Constructiva de 50 Ha + 8,800.09 M² subdividida en 2 Globos de Terrenos, a continuación, Globo A (11 Ha + 7,363.13 M²) y un Globo B (39 Ha + 1,436.96 M²); distribuidos en Cuatro Fincas (4 Propiedades) Folio Real N°. 30409886, 30396372, 30409920, 4465234 todas con el mismo código de Ubicación N°. 2503; Globos de Terrenos ubicados 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.	30409886	2503	16 Ha + 4,383.55 M ²
	30396372	2503	16 Ha + 4,383.55 M ²
	30409920	2503	16 Ha + 4,383.55 M ²
	44652	2503	15 Ha + 7065.08 M ²
	Total		65 Ha + 0,215.73 M ²

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).

El polígono de desarrollo del proyecto, se sitúan sobre las siguientes coordenadas en formato UTM WGS-84:

Coordenadas UTM (WGS84)
Área del Polígono General = 55 Ha + 4,782.30 M²

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	562327.73	926621.29	25	561972.28	925775.32
2	562515.55	926588.39	26	561948.79	925826.61
3	562546.24	926585.08	27	561926.99	925879.07
4	562600.74	926584.57	28	561904.02	925930.97
5	562632.60	926582.65	29	561890.20	925967.63
6	562633.36	926555.79	30	561878.40	925996.29
7	562547.04	926564.19	31	561864.88	926034.83
8	562547.42	926423.84	32	561852.88	926061.12
9	562549.22	926221.09	33	561845.17	926081.28
10	562549.97	926101.27	34	561839.66	926099.04
11	562550.91	926018.76	35	561833.10	926121.50
12	562551.90	925972.68	36	561823.84	926157.65
13	562268.02	925972.68	37	561814.61	926192.43
14	562268.02	925788.79	38	561810.21	926214.29
15	562044.40	925703.54	39	561806.29	926225.57
16	562040.76	925703.88	40	561800.17	926233.81
17	562034.00	925703.35	41	561793.49	926239.20
18	562027.31	925701.01	42	561792.73	926251.95
19	562021.45	925697.79	43	561773.89	926333.40
20	562018.03	925696.32	44	561754.28	926413.38
21	562012.58	925693.98	45	561726.80	926519.34

22	562008.45	925693.10	46	561725.01	926525.48
23	561999.60	925711.27	47	561711.10	926573.11
24	561985.91	925742.98			

A Continuación, los cuadros de las Áreas de Ocupación Efectiva Constructiva (Polígono A y Polígono B) se excluye el área de Servidumbre Hídrica.

GLOBO A - Área de Ocupación Efectiva - Constructiva = 11 Ha + 7,363.13 M ²					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	561985.91	925742.98	32	561910.16	926486.71
2	561972.28	925775.32	33	561936.73	926471.47
3	561948.79	925826.61	34	561954.37	926440.89
4	561926.99	925879.07	35	561956.41	926417.67
5	561904.02	925930.97	36	561953.55	926405.69
6	561890.20	925967.63	37	561946.62	926381.28
7	561878.40	925996.29	38	561945.47	926338.77
8	561864.88	926034.83	39	561955.33	926307.18
9	561852.88	926061.12	40	561985.33	926252.28
10	561845.17	926081.28	41	561988.14	926235.30
11	561839.66	926099.04	42	561987.44	926228.50
12	561833.10	926121.50	43	561978.34	926198.39
13	561823.84	926157.65	44	561975.82	926158.19
14	561814.61	926192.43	45	561985.38	926119.62
15	561810.21	926214.29	46	561995.32	926100.90
16	561806.29	926225.57	47	562002.10	926074.79
17	561800.17	926233.81	48	561999.07	926051.83
18	561793.49	926239.20	49	561995.55	926034.64
19	561792.73	926251.95	50	561998.01	926017.44
20	561773.89	926333.40	51	562002.48	926005.47
21	561754.28	926413.38	52	562009.13	925996.24
22	561726.80	926519.34	53	562019.85	925984.84
23	561725.01	926525.48	54	562036.89	925973.20
24	561711.10	926573.11	55	562052.12	925955.03
25	561734.75	926574.99	56	562063.39	925932.33
26	561741.20	926538.93	57	562078.45	925873.07
27	561744.79	926531.02	58	562075.69	925855.15
28	561756.61	926518.82	59	562071.69	925846.83
29	561771.09	926512.87	60	562030.89	925803.13
30	561821.31	926503.87	61	562011.83	925775.27
31	561876.92	926498.64	62	562006.93	925762.62

GLOBO B - Área de Ocupación Efectiva-Constructiva = 39 Ha + 1,436.96 M ²					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	562327.73	926621.29	28	562038.07	926024.50
2	562515.55	926588.39	29	562036.23	926031.76
3	562546.24	926585.08	30	562041.12	926051.66
4	562600.74	926584.57	31	562042.68	926067.70
5	562632.60	926582.65	32	562040.35	926090.79
6	562633.36	926555.79	33	562031.76	926118.34
7	562547.04	926564.19	34	562025.14	926128.29
8	562547.42	926423.84	35	562018.25	926148.38

9	562549.22	926221.09	36	562016.08	926167.12
10	562549.97	926101.27	37	562017.09	926188.21
11	562550.91	926018.76	38	562026.80	926220.20
12	562551.90	925972.68	39	562028.48	926236.55
13	562268.02	925972.68	40	562023.68	926265.51
14	562268.02	925788.79	41	561992.33	926322.38
15	562044.40	925703.54	42	561985.37	926345.20
16	562045.15	925726.36	43	561986.18	926374.04
17	562047.33	925756.23	44	561990.67	926388.99
18	562062.66	925778.70	45	561996.78	926414.52
19	562081.22	925799.90	46	561993.51	926451.81
20	562097.10	925815.13	47	561976.79	926485.69
21	562104.81	925824.01	48	561963.68	926501.91
22	562114.25	925843.74	49	561946.22	926513.04
23	562119.14	925875.35	50	561905.62	926531.82
24	562101.17	925946.08	51	561885.41	926537.85
25	562085.53	925977.45	52	561826.14	926543.64
26	562063.70	926003.33	53	562019.85	925984.84
27	562046.12	926015.34			

Cabe aclarar que la diferencia del Área entre el cuadro de coordenadas del Polígono general y los cuadros de las Áreas de Ocupación Efectiva – Constructiva es el área de servidumbre Hídrica de la Quebrada El Barrigón (Aproximadamente 4 Ha + 5,982.21 M²).

Punto	Este	Norte
Alcantarilla Instalada (Operativa)	561995.00	926170.00

Punto	Este	Norte
Poste 4 Interconexión de F5 a F3	561854.91	926074.17

IV. METODOLOGÍA

- El día viernes veinticinco (25) de octubre de 2024, se inicia el recorrido de la inspección ocular al área de influencia directa del proyecto. En la misma nos acompañó Ing. José Pablo Castillo, Licda. Yessica Jennibeth Morán, Licdo. Fernando Guardia por parte de la consultoría ambiental del proyecto y por parte de Miambiente- Regional de Coclé, participaron la Sección de Operativa de Seguridad Hídrica, Sección de Forestal y la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Para esta inspección a campo, se requirió la utilización del Dron (Mavic 3 Clásico) para tomar fotografías, y coordenadas con el fin de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto. Además, se registró las coordenadas de ubicación, con GPS de mano, de algunos puntos dentro de la sección de las fincas donde proponen desarrollar el proyecto.

V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Observación 1: Para el recorrido de inspección se logró entrar por un camino de tierra a una de las fincas donde proponen el desarrollo del proyecto, hasta llegar a una alcantarilla sobre la quebrada El Barrigón. Una vez en este punto los consultores ambientales nos indicaron que por las condiciones del terreno (nivel freático) no era recomendable continuar con el recorrido por dicha finca por el cual se realizó un sobrevuelo con el dron para tomar fotografías del sitio y las coordenadas de georreferencia.

Observación 2: Al momento de la inspección se observó que la topografía del área del proyecto es plana, lo cual es una característica de áreas de cultivo de arroz.

Observación 3: Mediante las imágenes tomadas con el dron y las fotografías tomadas durante la inspección se puede indicar que el área ya ha sido impactada para realizar actividades agrícolas (cultivo de arroz). Actualmente los terrenos están arados para cultivo de arroz. Se visualizó vegetación arbórea que se encuentra concentrada principalmente en la servidumbre de la quebrada El Barrigón y a lo largo de las cercas vivas; para lo cual indicaron que requieren talar las cercas vivas para la construcción de la cerca perimetral con malla de ciclón.

Observación 4: Mediante las imágenes tomadas con el dron y en el recorrido de inspección se visualizó que el área del proyecto cuenta con la quebrada El Barrigón y con canales de riego que son utilizados para el cultivo de arroz. De lo cual el consultor ambiental indicó que dichos canales serán rehabilitados y así lo indica también el EsIA. Sin embargo, el EsIA también describe la distribución de las mesas de paneles solares y los caminos internos a establecer. Por lo que no queda claro el trabajo a realizar en dichos canales.

Observación 5: Al llegar al punto de la alcantarilla existente sobre una sección de la quebrada El Barrigón se observó que mantenía cauce a pesar que el estudio de impacto ambiental indica que es intermitente. Se aprecia que las aguas tienen bajo flujo y presenta sedimentación. La topografía respecto a la sección de la fuente hídrica observada está casi al mismo nivel que el terreno de la finca.

Observación 6: Durante la inspección indicaron que el suministro del agua para consumo humano tanto para la etapa de construcción como para la etapa operativa del proyecto será por medio de garrafones de 5 galones ya que el agua no es apta para consumo por el alto contenido de trazas de agroquímicos producto de actividades de cultivos realizados en el área a través de los años.

Observación 7: Se observó que el área del proyecto cuenta con caminos internos (utilizados para el cultivo) y un camino de tierra que funciona de acceso para los proyectos, el mismo es utilizado por los dueños de fincas y la comunidad.

Observación 8: El EsIA describe en la sección de prospección arqueológica que la zona presentaba nivel freático alto propio de las primeras lluvias estacionales, lo cual se pudo observar en campo en algunos puntos de las fincas; característico también de áreas de cultivo de arroz.

A continuación, se muestran las coordenadas de los aspectos más sobresalientes del día de la inspección.

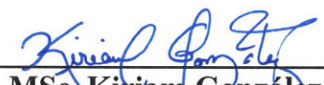
**COORDENADAS TOMADAS EN CAMPO
EN EL ÁREA DE INSPECCIÓN**

DESCRIPCIÓN	PUNTO	ESTE	NORTE
Coordenadas tomadas con gps de mano en el área del proyecto	Q. El Barrigón	561988	926175
	1	561966	926175
	2	561859	926185
	3	561866	926191
	4	561961	926172
	5	561810	926224
Coordenadas tomadas con el dron en el área del proyecto	1	562443	926034
	2	562219	926289
	3	561894	926129
	4	562027	926519

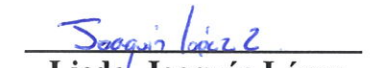
VI. CONCLUSIÓN

- Lo observado en campo concuerda con la descripción de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto categoría I, denominado: **“PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR” F3.**
- Al cotejar las coordenadas tomadas durante la inspección en comparación con las coordenadas del polígono del EsIA, se evidenció que el área inspeccionada es acorde al área señalada en el EsIA.

INFORME ELABORADO POR:

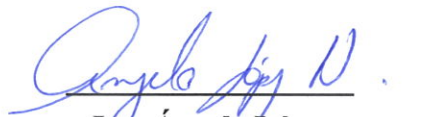

MSc. Kiriam González
Evaluadora Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé.




Licdo. Joaquín López
Técnico de la Sección Forestal
MiAMBIENTE-Coclé.



REVISADO POR:


Ing. Ángela López
Jefa de la Sección de Evaluación
de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé



EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

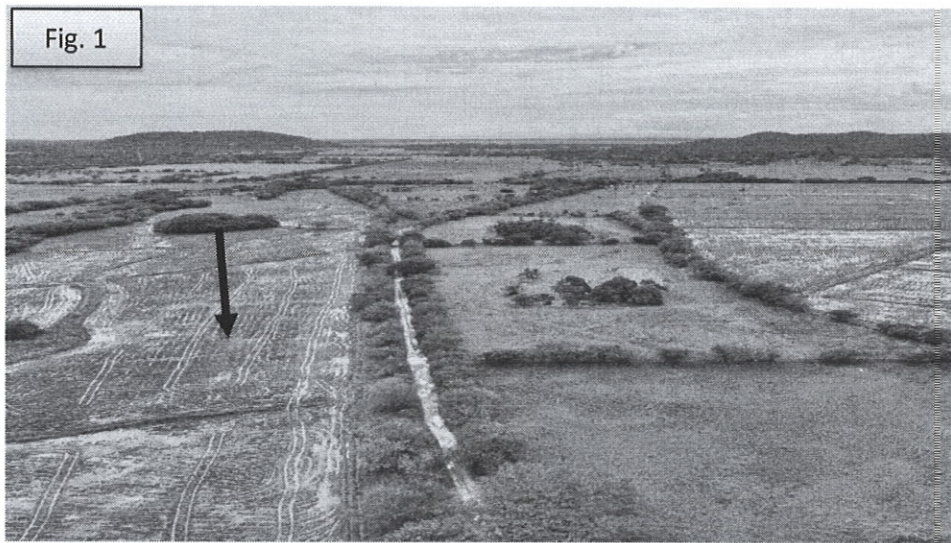


Fig. 1 y 2: Se puede observar que el terreno presenta una topografía plana; ya que el área es utilizada para siembra de cultivos agrícolas (cultivo de arroz), actualmente está arado (flecha de color negro), en cuanto a la vegetación arbórea se encuentra concentrada principalmente a lo largo de las cercas vivas por ser una zona impactada por la actividad antes mencionada.

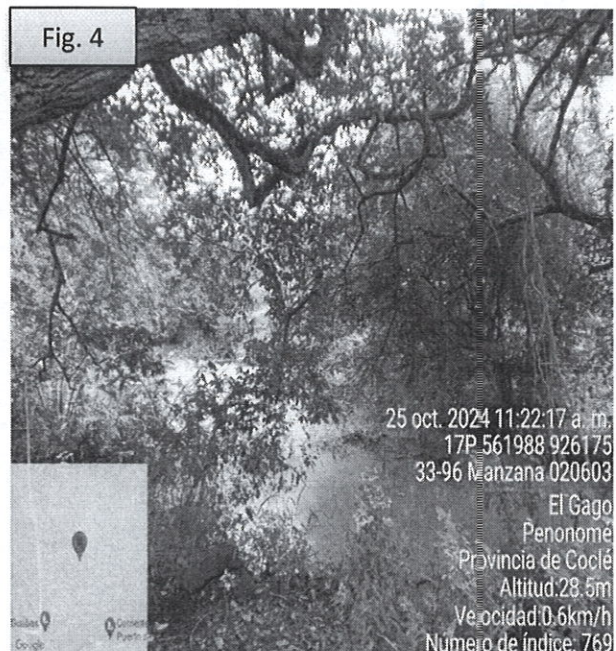
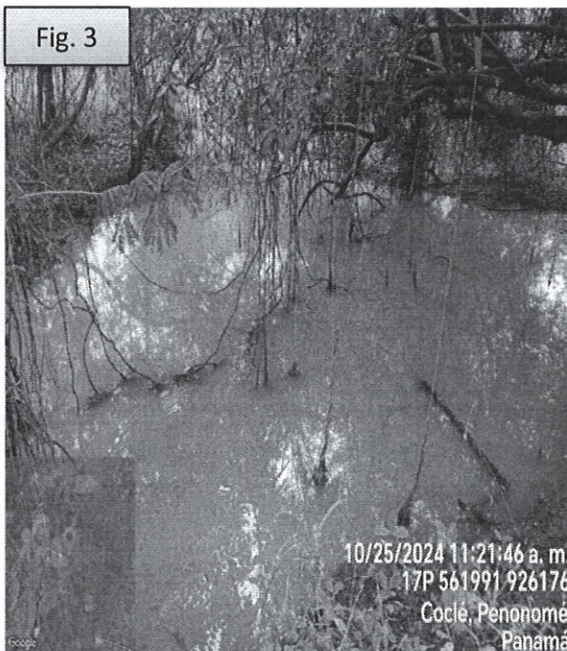


Fig. 3 y 4: Se observa la quebrada El Barrigón, la misma mantenía cauce a pesar que el estudio de impacto ambiental indica que es intermitente. Se aprecia que las aguas tienen bajo flujo y presenta sedimentación.



Fig. 5: Se observa el punto donde se ubica la alcantarilla sobre la sección de la quebrada El Barrigón, punto final del recorrido de esta inspección ya que nos indicaron que por las condiciones del terreno (nivel freático) no era recomendable continuar por esa área.

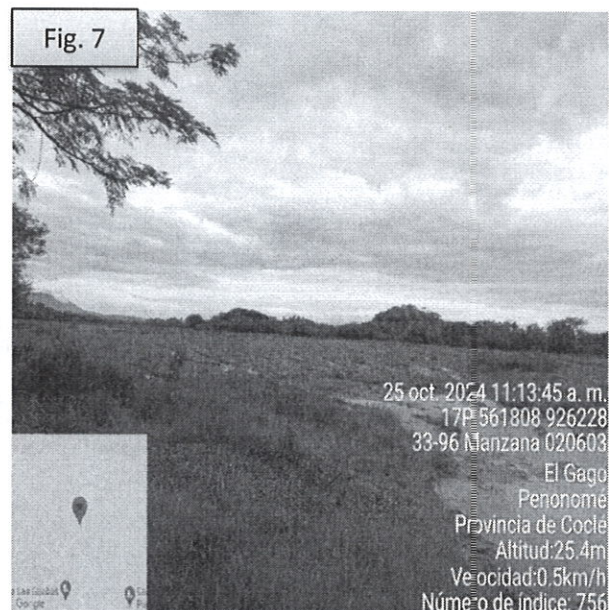


Fig. 6, 7, 8 y 9: Se observa la topografía del área, el tipo de vegetación (cultivo de arroz) y vegetación arbórea en las cercas vivas y en el área de servidumbre de la quebrada El Barrigón, al igual que se aprecia el nivel freático de parte de las áreas de las fincas a utilizar.



Fig. 10: Se observa el camino de tierra, ubicado dentro de la finca.

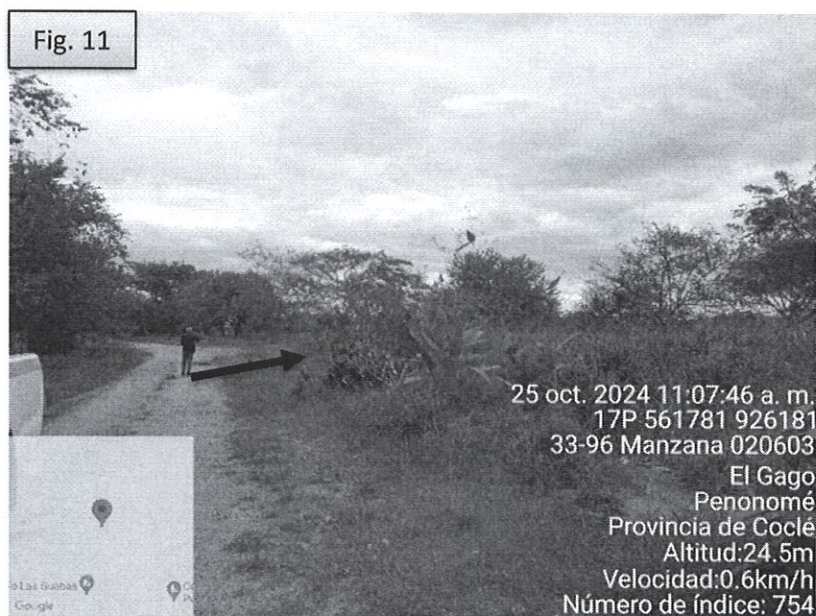


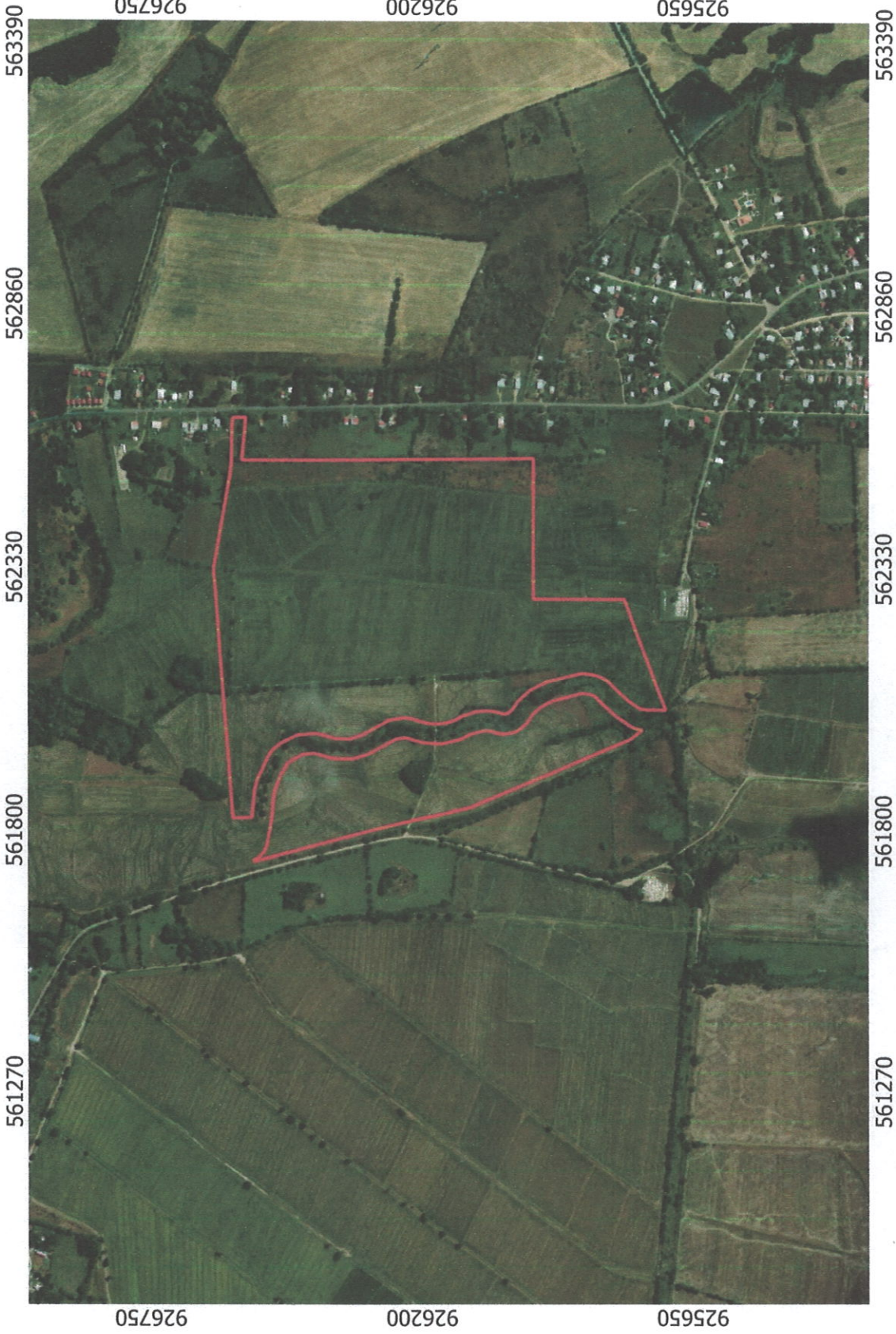
Fig. 11: Se observa el camino de tierra, colindante a las fincas a utilizar para el proyecto, desde este camino (flecha de color negro) se ingresó al área del proyecto.

En la siguiente página se anexa plano de imagen satelital del programa Qgis – Bing Satellite que muestra la ubicación del proyecto.



PLANTA DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA, SANTA CRUZ SOLAR F3

MINISTERIO DE AMBIENTE

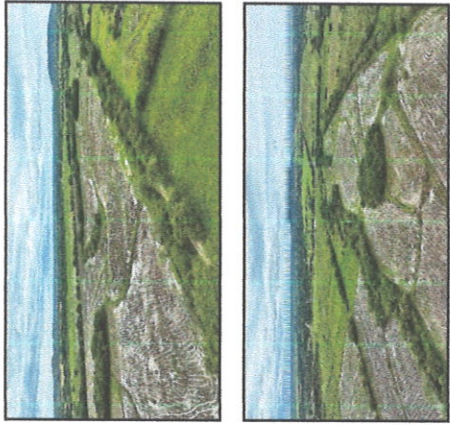


LEYENDA

SCS F3

Bing Satellite

PROVINCIA: COCLE
DISTRITO: PENONOME
CORREGIMIENTO: COCLE
UBICACION: EN EL SECTOR
ENTRE LAS GUABAS Y PAN DE
AZUCAR



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA: 1:12647

0

250

500 m