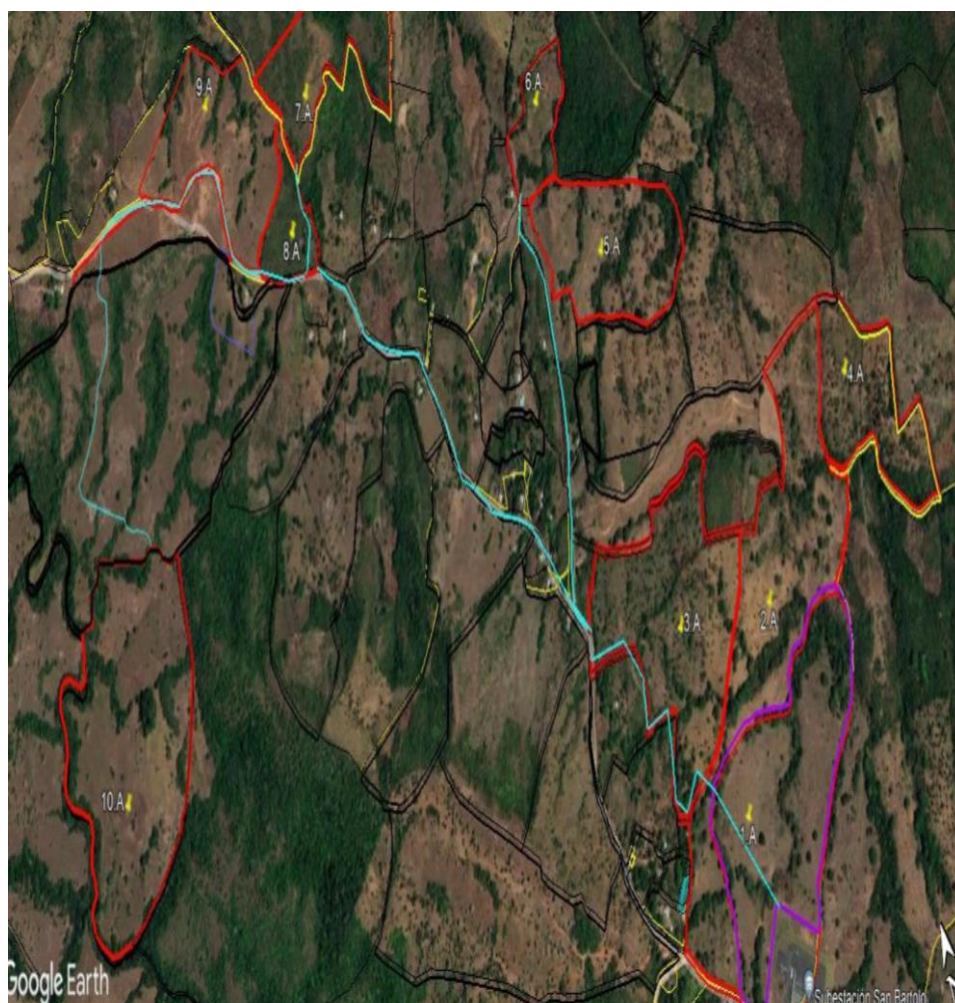


**RESPUESTAS A LA NOTA  
DEIA-DEEIA-AC-0105-3105-2023  
Solicitud de Primera Información Aclaratoria al**

**PROYECTO  
LAS LOMAS SOLAR**



Septiembre-2023

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 31 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-AC-0105-3105-2023

Señor  
**DANIEL HERNÁNDEZ**  
Representante Legal  
**LAS LOMAS SOLAR ELECTRIC, S.A.**  
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO PERSONALMENTE	
De: DEIA-DEEIA-AC-0105-3105-2023	
Fecha: 21/08/2023 Hora: 9:47am	
Notificador: <i>[Firma]</i>	
Notificado: <i>[Firma]</i>	

**Respetado Señor Hernández:**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "LAS LOMAS SOLAR" a desarrollarse en los corregimientos de San Bartolo, distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, que consiste en lo siguiente:

- Mediante Nota DIPA-135-2023, la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente señala: "Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final de este proyecto no fue presentado. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:
  - Valorar monetariamente los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental mayor o igual que 21 ( $\geq 21$ ), indicados en los cuadros 9.5 y 9.6 de valoración de impactos (páginas 223 y 224 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, tomar en cuenta los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Impacto Ambiental que estén por encima del límite indicado.
  - Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medida de mitigación como metodología de valoración, ya que conlleva subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
  - Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto. (ver foja 85 del expediente administrativo).
  - Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor que el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa  
Página 1 de 7



2. Mediante **MEMORANDO –DIAM-0778-2023**, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), señala “le informamos que con los datos proporcionados se determinaron lo siguiente:

- Los datos de la tabla de coordenadas en Excel facilitada para generar las capas que permiten elaborar los análisis cartográficos correspondientes, no coinciden con la información solicitada en el MEMORANDO-DEEIA-02-92-2704-2023.
- Por ejemplo, la tabla de coordenadas presenta cinco hojas que se describen como: Globo A, Globo B, Globo C, Globo D y Resumen, los cuatro globos contienen tablas de coordenadas de predios o polígonos y el resumen contiene un listado de las fincas Arrendadas al proyecto que describe el nombre y cedula del propietario, la ficha catastral, folio y superficie.
- Las coordenadas del Globo C, A y B no presentan un orden lógico que permita dibujar los polígonos de manera correcta, el Globo D es el único que presenta un orden lógico por la cual el cierre del polígono es correcto.
- En la tabla de coordenadas estaría haciendo falta los datos que describan la oficina y el área de procesamiento, área de concesión, fosa de sedimentación, análisis de calidad de agua, prospección arqueológica y ubicación de especies vulnerables del proyecto.
- Se adjunta croquis de las coordenadas facilitadas que no presenta orden lógico para dibujar los polígonos de manera correcta.

Por lo antes mencionado se solicita lo siguiente información respecto a los polígonos a desarrollar, área de oficina y procesamiento, área de concesión, fosa de sedimentación, análisis de calidad de agua, prospección arqueológica y ubicación de las especies vulnerables del proyecto:

- a. Verificar y corregir las coordenadas UTM de ubicación de los Globos A, B, C. y presentarlas en orden lógico e indicar la superficie para cada globo.
- b. Presentar las coordenadas UTM de ubicación del área de oficina, área de procesamiento, área de concesión, fosa de sedimentación, análisis de calidad de agua, aire y ruido, prospección arqueológica y ubicación de especies vulnerables del proyecto.

3. Mediante **MEMORANDO DSH-338-2023, Informe Técnico del DMIC 026-2023**, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), emite criterio técnico respecto al EsIA, indicando que: “Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye lo siguiente:

1. El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto en fase de evaluación y análisis no presenta el Estudio Hidrológico e Hidráulico.
2. También expresan que construirán (obra en cauce) sobre el río San Bartolo afluente del río San Pablo (118), por lo que deberán presentar información **ACLARATORIA** sobre los permisos pertinentes”.

Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. Presentar Estudio Hidrológico-Hidráulico con firma original del idóneo, en caso de que la firma sea copia, deberá estar notariada.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

  
www.miambiente.gob.pa  
Página 2 de 7

- b. Ampliar información respecto a actividad de construcción de un puente mencionado en la página 145 del EsIA, presentar coordenadas UTM de ubicación del mismo e indicar la superficie de la zona de construcción del mismo.
- c. Aclarar si en la fase de operación se contará con tanque séptico o letrinas portátiles, ya que en el cuadro 5.4. Caracterización de los servicios requeridos por el proyecto, se señalan ambas opciones.
4. Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No 474-2023** el **MINISTERIO DE CULTURA**, señala que “...el consultor menciona en el acápite 8.4 de Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados (pág.209 del EsIA), los resultados de la prospección arqueológica del sitio, sin embargo, no anexa el informe arqueológico del proyecto que corrobore dicha información.  
*Por lo anterior no consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “LAS LOMAS SOLAR” hasta que sea remitido el informe arqueológico para su evaluación y con la firma del profesional idóneo responsable”*. Por lo antes mencionado, se solicita:
- a. Presentar informe arqueológico, en base a la Resolución N°067-089 DNPH de 10 de julio de 2008, “Por la cual se Define Términos de Referencia para la Evaluación de los Informes de Prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental ...”, firmado por el idóneo y en caso de ser copia, deberá estar notariada.
5. Mediante **Nota ETE-DI-GGAS-138-2023** La **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.(ETESA)** informa lo siguiente:
- El promotor debe indicarle a ETESA el recorrido de la línea de transmisión que conectará la subestación 230KV y SE San Bartolo, con el objetivo de evitar que la misma afecte la planificación futura de proyectos a realizar en la Subestación San Bartolo. Lo anterior incluye indicar la ubicación para la entrada de la línea al pórtico de 230KV DE LA Subestación San Bartolo.
  - El promotor debe presentar planos preliminares por donde prevé ubicar la línea de conexión con la Subestación San Bartolo para que ETESA otorgue o no el Visto Bueno de la conexión.
- Adicional, se encontraron las siguientes inconsistencias en el Estudio de Impacto Ambiental, la cual requieren aclaración para el análisis ambiental por parte de ETESA:
1. En el documento del Estudio de Impacto Ambiental varía el área total a utilizar, en gran parte del estudio el área mencionada es de 142 Has 3,488 m<sup>2</sup> 50 dm<sup>2</sup> (páginas 23, 42, 75, 103, 121) pero en la página 40 se menciona que el área total es de 248 Ha, mientras que documentos adicionales llamado folleto Informativo, el área mencionada es de 248 Has + 8,675m<sup>2</sup> + 00dm<sup>2</sup> y en el Volante Informativo el área es 255Has + 27,553m<sup>2</sup> + 40dm<sup>2</sup>. Aclarar, cuánto será la superficie a utilizar para el desarrollo del proyecto, lo cual debe coincidir con la información presentada para el plan de participación ciudadana (encuestas, volanteo, etc.) y la superficie generada a partir de las coordenadas solicitadas en la pregunta 1.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 300-0855

www.miambiente.gob.pa  
Página 3 de 7

2. Se menciona que se requiere conectar su nueva Subestación con la Subestación San Bartolo, en el Estudio de Impacto Ambiental mencionan una distancia de 123 metros, mientras que el volante informativo la distancia entre Subestaciones es de 2.9Km. En base a los puntos antes mencionado, se solicita:
  - a. Realizar el Plan de Participación Ciudadana tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto y que, en las encuestas, volanteo, etc., sea colocada la información correspondiente al proyecto.
3. En cuanto a la cantidad de módulos varían, en la página 23 se menciona “implementación de 204,120 módulos solares fotovoltaicos”, mientras que en la mayor parte del Estudio de Impacto Ambiental se menciona “23,464 módulos fotovoltaicos”. En base a lo antes señalado, se solicita:
  - a. Verificar y corregir la información correspondiente con respecto a la cantidad de módulos fotovoltaicos.
4. Según las coordenadas brindadas el proyecto no se encuentra a una distancia que pueda afectar las torres o líneas de transmisión, sin embargo, en la página 210 se observa una torre de transmisión de ETESA, Por lo antes mencionado, e solicita:
  - a. Indicar el número de torres y el cuál es la distancia con respecto al polígono del proyecto y aportar coordenada UTM de ubicación de la torre más cercana.
6. Mediante Nota **DRVE-68-2023 e Informe de Inspección No. 002-2023 la Dirección Regional de Veraguas**, emite los siguientes comentarios al EsIA: “...
  - Cabe señalar que todas las fincas (1A a 10A) presentadas en dicho estudio cuentan con quebradas temporales, por lo que el promotor deberá presentar análisis de agua por los laboratorios acreditados, como también delimitar en cada finca la zona de protección; aportando coordenadas UTM de ubicación, correspondiente a la servidumbre de protección, de acuerdo a lo que indica la Ley 1, Forestal.
  - Dentro del documento presentado existen incongruencias en cuanto a los polígonos, que no se encuentran definido de cada finca, como también otras fincas que no presentaron coordenadas del sitio a impactar. Adicional se deberá verificar que indica cada uno de los contratos de arrendamientos y que cantidad de metros fueron autorizados para el uso del promotor. En base a lo antes mencionado, se solicita verificar y aportar la información correspondiente con respecto a los polígonos, coordenadas y contratos de arrendamiento.
  - Todos los polígonos antes mencionados, los mismos están conformados por fuentes de agua, por lo cual el promotor deberá aportar sus análisis de agua por el

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 300-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 4 de 7



laboratorio acreditado, como también delimitar de manera separada por fincas sus zonas de protección estableciéndolo mediante coordenadas en UTM y sus respectivos inventarios de la flora.

- Dentro del estudio, página 79 indica "Se prevé según inventario hídrico de los predios donde se ubicará el proyecto, existen cauces de quebradas, las cuales para el diseño del proyecto..., En los pasos que por la necesidad...se pueda colocar sobre ella un planchón o plataforma de concreto temporal...", razón por la cual, el promotor deberá aclarar y en caso tal de realizar dichos trabajos se deberá presentar de manera precisa mediante coordenadas y la finca donde se realizará.
- Dentro del inventario forestal presentado en dicho EsIA, específicamente en el cuadro 7.6 resultados del inventario forestal por especies, la misma indica información que no va acorde con lo observado en campo. Por lo que el promotor deberá presentar una información acorde con las especies reales como también se deberá indicar de manera individual por finca con un inventario pie a pie de las especies forestales que serán afectadas por el proyecto.

7. Mediante Nota No. 14.1204-051-2023 El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial indica los siguientes comentarios:

- El proyecto se desarrollará en una superficie de 142has + 3488m<sup>2</sup> + 50dm<sup>2</sup> conformado por 10 fincas, por lo que deberá cumplir con la Resolución N° 732-2015 (De 13 de noviembre de 2015), que establece los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial.
- En la página 45, figura 5.1 Vista de Google de la Ubicación de los Predios del Proyecto, se observa que las fincas que componen el proyecto se agrupan en 4 polígonos, al tratarse de polígonos con superficie mayor de 10has y fincas diferentes, **deberá presentar 4 Esquemas de Ordenamiento Territorial** (el cual aprueba el uso de suelo, zonificación), para los polígonos Globo A con superficie total de 63has + 058881, conformados por folio Real: No.23286, No. 33732, No. 40384, No. 426848;  
Polígono Global B Área total 16has + 519118, conformado por Folio Real No. 30518 y No. 32483;  
Polígono Globo C Área Total 31has + 837604, conformado por Folio Real No. 29332, No. 3717 y No. 51766;  
Polígono Globo D Área total 30has + 9333247 Folio Real No.41855.

8. En la página 154 del EsIA, punto 6.7 Calidad de Aire, se menciona que "En el área del proyecto el aire se percibe en forma agradable pues no hay en las áreas próximas "industrias molestas" o fuentes que produzcan una contaminación significativa". Posteriormente, en la misma página, punto 6.7.1. Ruido, se indica que "El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. Se realizará pruebas de ruido ambiental y material particulado (PM-10) para verificar las condiciones de línea base". Sin

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa  
Página 5 de 7

embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes descrito, se solicita:

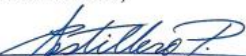
- a. Presentar el análisis de calidad de aire e informe de monitoreo de ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia notariada) y adjuntando el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones realizadas.
9. En la página 240 del EsIA, cuadro 10.2 Parámetros ambientales a monitorear durante las diferentes fases del proyecto, se menciona un programa de monitoreo de fauna acuática y posteriormente, en la página 249 del EsIA, cuadro 10.4 Seguimiento a programas del PMA durante las tres etapas de construcción y operación del proyecto, se reitera el monitoreo de fauna acuática. Sin embargo, no se aporta el inventario de fauna acuática de referencia de línea base, antes del desarrollo del proyecto, para tener las referencias. Por lo antes mencionado, se solicita:
- a. Aportar Inventario de fauna acuática, firma original del profesional que lo elaboró y en caso de que la firma sea una copia, deberá presentarse notariada.
10. En la página 273, punto **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono**, cuadro 10.5, Números de emergencia, se indica el número de teléfono para el Ministerio de Ambiente (Panamá Norte). Sin embargo, el proyecto se ubica en la provincia de Veraguas. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Presentar el cuadro 10.5, Números de emergencia, con la información correcta.
11. En la página 94 del EsIA, cuadro 5.4 Caracterización de los servicios básicos requerido por el proyecto, se menciona que para la recolección y manejo de desechos sólidos “...*El proyecto contempla un área temporal de almacenamiento de desechos sólidos, durante la etapa de construcción*”. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Aportar ubicación del área temporal de almacenamiento, con la finalidad que no obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe, y sus correspondientes coordenadas de ubicación y superficies.
12. En la página 72 del EsIA, en el punto 5.4.2 Construcción/ejecución, nivelación de terreno, se indica que “...*Se buscará un balance entre el corte y relleno de forma que no sea necesario importar materiales de afuera del proyecto, pero tampoco disponer de excesos en algún sitio de vertedero*”. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno, donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.

- b. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
- a. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
  - b. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
  - c. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019”.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



**ANALILIA CASTILLERO P.**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

ACP/mdg/jg/jm  
*mdg 14 jm*



Respuesta a cada pregunta:

**1. Respuesta a la pregunta 1:**

Se presenta anexo el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo de beneficio final de este proyecto.

**2. Respuesta al punto a:**

De acuerdo al nuevo diseño del proyecto se corrigen las coordenadas de ubicación quedando de manera total cuatro (4) globos de terreno divididos en globo A, B, C y D, con las siguientes superficies:

Globos	Fincas	Superficie total
Globo A	23286 - (7ha+4311m <sup>2</sup> +40dm <sup>2</sup> ) 33732 - (20ha+7405m <sup>2</sup> ) 40384 - (16ha+5150m <sup>2</sup> )	54ha+6866m <sup>2</sup> +40dm <sup>2</sup>
Globo B	30518 - (12ha+8931m <sup>2</sup> ) 32483 - (3ha+6260m <sup>2</sup> )	16ha+5191m <sup>2</sup>
Globo C	29332 - (3ha+1412m <sup>2</sup> ) 3717 - (9ha+5182m <sup>2</sup> ) 51766 - (15ha+3483m <sup>2</sup> )	28ha+0077m <sup>2</sup>
Globo D	41855 - (22ha9112m <sup>2</sup> +23dm <sup>2</sup> ) 35756 - (39ha+0550m <sup>2</sup> +77dc <sup>2</sup> ) 402055 - (65ha+6026m <sup>2</sup> ) 7606 - (50ha+3000m <sup>2</sup> ) 30336844 - (40ha+3656m <sup>2</sup> ) 30297646 - (7ha+5297m <sup>2</sup> ) 348351 - (13ha+6598m <sup>2</sup> +77dm <sup>2</sup> )	239ha+4240m <sup>2</sup> +77dc <sup>2</sup>
Total		338ha+6374m <sup>2</sup> +25dm <sup>2</sup>

Se presenta las nuevas coordenadas de cada globo y de cada finca individualmente, con sus respectivos planos.

Para la finca No. 51766, del globo C, la misma cuenta con una superficie total de 19 ha 1782 m<sup>2</sup>; sin embargo, el contrato de alquiler se refiere que el área a utilizar por el proyecto es de 15 ha 3483 m<sup>2</sup>.

#### FINCAS DEL GLOBO A

PUNTO	Este	Norte	Finca
1	469113,3	910288,7	Finca 1
2	469156	910224,6	Finca 1
3	469178,5	910204,1	Finca 1
4	469178,5	910204,1	Finca 1
5	469301	910304,9	Finca 1
6	469383,8	910204,3	Finca 1
7	469424	910245,5	Finca 1
8	469453,2	910303,2	Finca 1
9	469631,8	910433	Finca 1
10	469719,3	910478,7	Finca 1
11	469752,9	910529,8	Finca 1
12	469768,9	910548,8	Finca 1
13	469780,6	910576,5	Finca 1
14	469785,7	910602,8	Finca 1
15	469777,7	910640	Finca 1
16	469766	910655,8	Finca 1
17	469707,7	910673,9	Finca 1
18	469661	910674,2	Finca 1
19	469608,5	910642,1	Finca 1
20	469570,9	910642,1	Finca 1
21	469530,1	910619,5	Finca 1
22	469522,5	910591,1	Finca 1
23	469506,4	910578,7	Finca 1
24	469341,5	910632,3	Finca 1
25	469191	910605,6	Finca 1
26	469145,8	910559,4	Finca 1
27	469157,4	910490,6	Finca 1
28	469156,2	910411	Finca 1
29	469145	910356,2	Finca 1
30	469113,3	910288,7	Finca 1
1	469113,3	910288,7	Finca 2
2	469145	910356,2	Finca 2
3	469156,2	910411	Finca 2
4	469157,4	910490,6	Finca 2
5	469145,8	910559,4	Finca 2
6	469191	910605,6	Finca 2
7	469341,5	910632,3	Finca 2

8	469506,4	910578,7	Finca 2
9	469522,5	910591,1	Finca 2
10	469530,1	910619,5	Finca 2
11	469570,9	910642,1	Finca 2
12	469608,5	910642,1	Finca 2
13	469661	910674,2	Finca 2
14	469707,7	910673,9	Finca 2
15	469766	910655,8	Finca 2
16	469812,5	910678,7	Finca 2
17	469825,2	910690,7	Finca 2
18	469850,9	910707,7	Finca 2
19	469865,5	910723,7	Finca 2
20	469886,3	910740,6	Finca 2
21	469890,4	910762,3	Finca 2
22	469903,6	910778,1	Finca 2
23	469906,4	910798,5	Finca 2
24	469874,2	910813,8	Finca 2
25	469853,3	910839,3	Finca 2
26	469848,2	910906,3	Finca 2
27	469884	910967,8	Finca 2
28	469932,9	911093	Finca 2
29	469855,9	911097,7	Finca 2
30	469699,5	911086,3	Finca 2
31	469717,4	911033,9	Finca 2
32	469715,9	910989,9	Finca 2
33	469707,9	910954,6	Finca 2
34	469683,9	910906,5	Finca 2
35	469670,2	910891,1	Finca 2
36	469662,5	910893,2	Finca 2
37	469658,6	910913,1	Finca 2
38	469661,1	910918,1	Finca 2
39	469587,1	910929,7	Finca 2
40	469537,2	910881,5	Finca 2
41	469482,1	910906,1	Finca 2
42	469436,7	910827,2	Finca 2
43	469259,7	910661,9	Finca 2
44	469214,9	910638,2	Finca 2
45	469086,4	910607,2	Finca 2
1	469086,4	910607,2	Finca 3
2	469214,9	910638,2	Finca 3
3	469259,7	910661,9	Finca 3
4	469436,7	910827,2	Finca 3
5	469482,1	910906,1	Finca 3
6	469356,1	910952,4	Finca 3



7	469387,2	911028,6	Finca 3
8	469422,8	911067,7	Finca 3
9	469414,7	911087,6	Finca 3
10	469402	911097,7	Finca 3
11	469379,8	911100,4	Finca 3
12	469367,1	911097,8	Finca 3
13	469360,9	911091,5	Finca 3
14	469352,4	911086,2	Finca 3
15	469342,4	911082,3	Finca 3
16	469326,6	911080,8	Finca 3
17	469309,5	911080,8	Finca 3
18	469289,2	911085,2	Finca 3
19	469243,3	911080,8	Finca 3
20	469224,3	911086,1	Finca 3
21	469203,1	911091,3	Finca 3
22	469192,6	911054,4	Finca 3
23	469178,6	911044,2	Finca 3
24	469023,4	911104,8	Finca 3
25	468997,1	911126,9	Finca 3
26	468936,2	911071,6	Finca 3
27	468880,5	910961,1	Finca 3
28	468952,8	910953,2	Finca 3
29	469041,4	910922,5	Finca 3
30	469046,5	910872,6	Finca 3
31	469040,1	910818,7	Finca 3
32	469009	910785,1	Finca 3
33	469038,6	910781,4	Finca 3
34	469047,4	910789	Finca 3
35	469125	910770,3	Finca 3
36	469127,3	910766,8	Finca 3
37	469046,2	910660	Finca 3
38	469056,7	910641,9	Finca 3
39	469047,6	910626,5	Finca 3
40	469086,6	910607,5	Finca 3

#### FINCAS DEL GLOBO B

Punto	Este	Norte	Fincas
1	469108,00	911472,10	Finca 5
2	469171,70	911456,50	Finca 5
3	469236,50	911415,10	Finca 5
4	469269,20	911404,20	Finca 5
5	469306,30	911371,40	Finca 5
6	469344,20	911350,30	Finca 5

7	469385,60	911339,40	Finca 5
8	469446,80	911340,90	Finca 5
9	469477,30	911354,70	Finca 5
10	469507,20	911394,70	Finca 5
11	469565,40	911424,50	Finca 5
12	469608,30	911466,00	Finca 5
13	469602,50	911500,90	Finca 5
14	469578,50	911530,00	Finca 5
15	469483,90	911591,20	Finca 5
16	469453,30	911599,20	Finca 5
17	469459,30	911639,70	Finca 5
18	469445,80	911626,30	Finca 5
19	469359,80	911625,40	Finca 5
20	469349,30	911628,60	Finca 5
21	469331,90	911637,10	Finca 5
22	469291,70	911663,00	Finca 5
23	469267,50	911682,20	Finca 5
24	469236,30	911697,40	Finca 5
25	469173,90	911714,30	Finca 5
26	469135,00	911731,10	Finca 5
27	469054,60	911733,60	Finca 5
28	469045,70	911724,20	Finca 5
29	469046,60	911686,40	Finca 5
30	469069,50	911606,10	Finca 5
31	469069,50	911594,50	Finca 5
32	469051,70	911562,40	Finca 5
33	469049,70	911550,20	Finca 5
34	469051,90	911548,40	Finca 5
35	469100,10	911542,30	Finca 5
36	469112,30	911535,30	Finca 5
37	469108,00	911472,10	Finca 5
1	469022,70	911751,60	Finca 6
2	469040,20	911739,80	Finca 6
3	469054,60	911733,60	Finca 6
4	469135,00	911731,10	Finca 6
5	469154,40	911729,40	Finca 6
6	469164,70	911723,90	Finca 6
7	469174,00	911746,80	Finca 6
8	469183,40	911796,10	Finca 6
9	469188,90	911800,90	Finca 6
10	469197,40	911801,00	Finca 6
11	469213,00	911810,80	Finca 6
12	469220,20	911822,70	Finca 6
13	469231,30	911831,30	Finca 6

14	469254,20	911834,90	Finca 6
15	469272,20	911856,10	Finca 6
16	469274,40	911896,20	Finca 6
17	469290,20	911932,60	Finca 6
18	469215,10	911940,60	Finca 6
19	469119,70	911930,80	Finca 6
20	469121,40	911914,30	Finca 6
21	469118,60	911897,50	Finca 6
22	469109,60	911883,00	Finca 6
23	469093,70	911876,30	Finca 6
24	469037,80	911875,00	Finca 6
25	469025,70	911847,60	Finca 6
26	469023,10	911787,60	Finca 6
27	469022,70	911751,60	Finca 6

### FINCAS GLOBO C

Punto	Este	Norte	Finca
1	468248,23	912035,25	Finca 7
2	468205,05	912051,83	Finca 7
3	468130,46	912084,87	Finca 7
4	468117,90	912097,42	Finca 7
5	468109,53	912114,76	Finca 7
6	468106,55	912130,90	Finca 7
7	468107,14	912145,25	Finca 7
8	468111,33	912151,82	Finca 7
9	468118,50	912158,40	Finca 7
10	468130,46	912167,97	Finca 7
11	468143,60	912175,30	Finca 7
12	468153,77	912179,92	Finca 7
13	468176,49	912192,48	Finca 7
14	468209,37	912208,02	Finca 7
15	468247,64	912235,52	Finca 7
16	468251,82	912248,67	Finca 7
17	468254,81	912280,36	Finca 7
18	468258,40	912300,09	Finca 7
19	468267,96	912313,24	Finca 7
20	468285,80	912320,00	Finca 7
21	468291,30	912311,70	Finca 7
22	468281,30	912286,80	Finca 7
23	468301,60	912204,80	Finca 7
24	468299,60	912191,20	Finca 7
25	468289,48	912161,99	Finca 7
26	468289,48	912142,26	Finca 7



27	468292,47	912128,51	Finca 7
28	468292,47	912109,98	Finca 7
29	468290,68	912098,02	Finca 7
30	468282,31	912088,45	Finca 7
31	468269,76	912074,11	Finca 7
32	468257,20	912056,77	Finca 7
33	468248,23	912035,25	Finca 7
1	468285,80	912320,00	Finca 8
2	468291,30	912311,70	Finca 8
3	468281,30	912286,80	Finca 8
4	468301,60	912204,80	Finca 8
5	468299,60	912191,20	Finca 8
6	468324,60	912210,60	Finca 8
7	468340,70	912217,20	Finca 8
8	468368,90	912218,20	Finca 8
9	468417,90	912268,30	Finca 8
10	468462,20	912281,40	Finca 8
11	468467,20	912289,40	Finca 8
12	468464,20	912302,50	Finca 8
13	468467,20	912309,60	Finca 8
14	468482,30	912309,60	Finca 8
15	468521,60	912255,20	Finca 8
16	468578,10	912314,30	Finca 8
17	468597,10	912281,40	Finca 8
18	468600,10	912211,90	Finca 8
19	468610,10	912174,60	Finca 8
20	468642,30	912140,40	Finca 8
21	468660,40	912113,80	Finca 8
22	468723,60	912238,40	Finca 8
23	468774,60	912394,80	Finca 8
24	468782,50	912444,90	Finca 8
25	468461,40	912444,90	Finca 8
26	468221,10	912415,10	Finca 8
27	468252,10	912360,80	Finca 8
28	468285,80	912320,00	Finca 8
1	468117,90	912097,42	Finca 9
2	468109,53	912114,76	Finca 9
3	468106,55	912130,90	Finca 9
4	468107,14	912145,25	Finca 9
5	468111,33	912151,82	Finca 9
6	468118,50	912158,40	Finca 9
7	468130,46	912167,97	Finca 9
8	468143,60	912175,30	Finca 9
9	468153,77	912179,92	Finca 9

10	468176,49	912192,48	Finca 9
11	468209,37	912208,02	Finca 9
12	468247,64	912235,52	Finca 9
13	468251,82	912248,67	Finca 9
14	468254,81	912280,36	Finca 9
15	468258,40	912300,09	Finca 9
16	468285,80	912320,00	Finca 9
17	468252,10	912360,80	Finca 9
18	468221,10	912415,10	Finca 9
19	468216,10	912462,40	Finca 9
20	468210,20	912481,60	Finca 9
21	468202,90	912486,60	Finca 9
22	468192,40	912488,70	Finca 9
23	468143,10	912493,00	Finca 9
24	468123,60	912501,30	Finca 9
25	468108,10	912529,10	Finca 9
26	468040,30	912602,30	Finca 9
27	468012,70	912609,60	Finca 9
28	467776,10	912427,80	Finca 9
29	467486,20	912455,10	Finca 9
30	467479,70	912429,90	Finca 9
31	467515,00	912428,80	Finca 9
32	467613,00	912387,00	Finca 9
33	467702,80	912355,80	Finca 9
34	467793,30	912339,60	Finca 9
35	467933,00	912279,10	Finca 9
36	467947,60	912268,80	Finca 9
37	468005,50	912198,60	Finca 9
38	468008,00	912167,40	Finca 9
39	467997,40	912115,30	Finca 9
40	468001,80	912098,60	Finca 9
41	468028,40	912078,40	Finca 9
42	468047,70	912078,00	Finca 9
43	468075,90	912083,70	Finca 9
44	468127,70	912085,30	Finca 9
45	468117,90	912097,42	Finca 9

#### FINCAS GLOBO D

Punto	Este	Norte	Fincas
1	467531,80	911902,40	Finca 10
2	467503,20	911895,70	Finca 10
3	467347,00	911964,40	Finca 10
4	467332,20	911934,60	Finca 10

5	467248,60	911912,20	Finca 10
6	467247,70	911892,50	Finca 10
7	467232,90	911833,90	Finca 10
8	467223,20	911820,40	Finca 10
9	467212,00	911823,20	Finca 10
10	467200,90	911844,40	Finca 10
11	467173,40	911861,70	Finca 10
12	467150,20	911860,70	Finca 10
13	467130,20	911844,40	Finca 10
14	467127,30	911822,60	Finca 10
15	467135,80	911799,30	Finca 10
16	467131,20	911768,90	Finca 10
17	467126,10	911753,70	Finca 10
18	467097,40	911711,00	Finca 10
19	467094,40	911690,20	Finca 10
20	467100,90	911671,50	Finca 10
21	467126,60	911648,90	Finca 10
22	467136,40	911644,70	Finca 10
23	467152,40	911630,30	Finca 10
24	467155,80	911620,90	Finca 10
25	467153,80	911601,20	Finca 10
26	467130,50	911560,30	Finca 10
27	467127,10	911541,20	Finca 10
28	467129,10	911529,00	Finca 10
29	467128,50	911511,00	Finca 10
30	467123,80	911503,30	Finca 10
31	467112,70	911499,60	Finca 10
32	467100,80	911493,10	Finca 10
33	467097,50	911485,60	Finca 10
34	467095,60	911458,30	Finca 10
35	467100,90	911438,80	Finca 10
36	467120,70	911405,00	Finca 10
37	467143,40	911381,20	Finca 10
38	467151,90	911379,50	Finca 10
39	467177,60	911378,00	Finca 10
40	467205,40	911371,40	Finca 10
41	467222,97	911374,54	Finca 10
42	467249,56	911410,79	Finca 10
43	467274,21	911415,14	Finca 10
44	467305,63	911408,86	Finca 10
45	467341,33	911415,53	Finca 10
46	467372,94	911425,97	Finca 10
47	467409,77	911443,39	Finca 10
48	467476,56	911487,67	Finca 10



49	467510,32	911543,35	Finca 10
50	467532,53	911573,02	Finca 10
51	467566,00	911609,35	Finca 10
52	467580,13	911689,56	Finca 10
53	467594,00	911849,70	Finca 10
54	467573,00	911867,70	Finca 10
55	467559,60	911887,60	Finca 10
1	468206,70	912051,20	Finca 11
2	468127,70	912085,30	Finca 11
3	468075,90	912083,70	Finca 11
4	468047,70	912078,00	Finca 11
5	468028,40	912078,40	Finca 11
6	468001,80	912098,60	Finca 11
7	467997,40	912115,30	Finca 11
8	468008,00	912167,40	Finca 11
9	468005,50	912198,60	Finca 11
10	467947,60	912268,80	Finca 11
11	467933,00	912279,10	Finca 11
12	467793,30	912339,60	Finca 11
13	467702,80	912355,80	Finca 11
14	467515,00	912428,40	Finca 11
15	467479,70	912429,90	Finca 11
16	467429,70	912398,50	Finca 11
17	467431,10	912389,40	Finca 11
18	467368,70	912384,90	Finca 11
19	467239,10	912407,30	Finca 11
20	467180,90	912400,80	Finca 11
21	467048,40	912330,90	Finca 11
22	467077,40	912270,80	Finca 11
23	467093,60	912257,80	Finca 11
24	467123,00	912252,80	Finca 11
25	467148,30	912255,90	Finca 11
26	467164,70	912249,00	Finca 11
27	467172,70	912231,80	Finca 11
28	467173,10	912221,10	Finca 11
29	467167,50	912187,20	Finca 11
30	467178,70	912171,00	Finca 11
31	467177,00	912162,60	Finca 11
32	467189,80	912144,40	Finca 11
33	467186,20	912124,30	Finca 11
34	467169,90	912115,10	Finca 11
35	467133,10	912112,60	Finca 11
36	467113,90	912097,50	Finca 11
37	467099,00	912075,80	Finca 11

38	467111,70	912057,10	Finca 11
39	467119,30	912051,80	Finca 11
40	467135,10	912048,60	Finca 11
41	467155,10	912050,90	Finca 11
42	467165,20	912054,50	Finca 11
43	467219,40	912081,60	Finca 11
44	467231,30	912086,50	Finca 11
45	467245,10	912083,60	Finca 11
46	467259,00	912050,30	Finca 11
47	467251,70	912028,40	Finca 11
48	467231,00	912009,50	Finca 11
49	467214,30	911983,20	Finca 11
50	467214,30	911965,20	Finca 11
51	467217,50	911942,10	Finca 11
52	467238,00	911915,80	Finca 11
53	467248,60	911912,20	Finca 11
54	467332,20	911934,60	Finca 11
55	467347,00	911964,40	Finca 11
56	467503,20	911895,70	Finca 11
57	467531,80	911902,40	Finca 11
58	467559,60	911887,60	Finca 11
59	467573,00	911867,70	Finca 11
60	467594,00	911849,70	Finca 11
61	467623,00	911855,30	Finca 11
62	467760,10	911853,00	Finca 11
63	467781,90	911884,70	Finca 11
64	467840,70	911908,70	Finca 11
65	467872,20	911910,20	Finca 11
66	467888,90	911927,20	Finca 11
67	467981,80	911931,90	Finca 11
68	468031,40	911939,50	Finca 11
69	468065,40	911944,70	Finca 11
70	468080,30	911951,40	Finca 11
71	468125,90	912019,80	Finca 11
1	466200,30	912087,60	Finca 12
2	466264,10	912056,80	Finca 12
3	466338,00	912014,90	Finca 12
4	466489,10	911916,00	Finca 12
5	466822,70	911629,10	Finca 12
6	466968,40	911343,70	Finca 12
7	467055,90	911216,70	Finca 12
8	467193,90	910874,10	Finca 12
9	467240,20	910829,70	Finca 12
10	467392,60	910887,60	Finca 12

11	467422,50	910917,80	Finca 12
12	467461,20	910931,30	Finca 12
13	467472,80	910948,70	Finca 12
14	467476,20	910948,70	Finca 12
15	467483,60	910945,70	Finca 12
16	467490,10	910939,20	Finca 12
17	467495,30	910929,20	Finca 12
18	467515,70	910906,90	Finca 12
19	467544,60	910913,70	Finca 12
20	467543,20	910926,20	Finca 12
21	467563,80	910997,40	Finca 12
22	467559,40	911010,20	Finca 12
23	467544,10	911029,20	Finca 12
24	467433,70	911112,30	Finca 12
25	467357,90	911205,40	Finca 12
26	467350,90	911212,20	Finca 12
27	467306,40	911234,80	Finca 12
28	467279,10	911262,70	Finca 12
29	467264,00	911290,40	Finca 12
30	467250,70	911327,40	Finca 12
31	467235,40	911347,50	Finca 12
32	467220,00	911362,20	Finca 12
33	467205,40	911371,40	Finca 12
34	467177,60	911378,00	Finca 12
35	467151,90	911379,50	Finca 12
36	467143,40	911381,20	Finca 12
37	467120,70	911405,00	Finca 12
38	467100,90	911438,80	Finca 12
39	467095,60	911458,30	Finca 12
40	467097,50	911485,60	Finca 12
41	467100,80	911493,10	Finca 12
42	467112,70	911499,60	Finca 12
43	467123,80	911503,30	Finca 12
44	467128,50	911511,00	Finca 12
45	467129,10	911529,00	Finca 12
46	467127,10	911541,20	Finca 12
47	467130,50	911560,30	Finca 12
48	467153,80	911601,20	Finca 12
49	467155,80	911620,90	Finca 12
50	467152,40	911630,30	Finca 12
51	467136,40	911644,70	Finca 12
53	467126,60	911648,90	Finca 12
54	467100,90	911671,50	Finca 12
55	467094,40	911690,20	Finca 12

56	467097,40	911711,00	Finca 12
57	467126,10	911753,70	Finca 12
58	467131,20	911768,90	Finca 12
59	467135,80	911799,30	Finca 12
60	467127,30	911822,60	Finca 12
61	467130,20	911844,40	Finca 12
62	467150,20	911860,70	Finca 12
63	467173,40	911861,70	Finca 12
64	467200,90	911844,40	Finca 12
65	467212,00	911823,20	Finca 12
66	467223,20	911820,40	Finca 12
67	467232,90	911833,90	Finca 12
68	467247,70	911892,50	Finca 12
69	467238,00	911915,80	Finca 12
70	467217,50	911942,10	Finca 12
71	467214,30	911965,20	Finca 12
72	467214,30	911983,20	Finca 12
73	467231,00	912009,50	Finca 12
74	467251,70	912028,40	Finca 12
75	467259,00	912050,30	Finca 12
76	467245,10	912083,60	Finca 12
77	467231,30	912086,50	Finca 12
78	467219,40	912081,60	Finca 12
79	467165,20	912054,50	Finca 12
80	467155,10	912050,90	Finca 12
81	467135,10	912048,60	Finca 12
82	467119,30	912051,80	Finca 12
83	467111,70	912057,10	Finca 12
84	467099,00	912075,80	Finca 12
85	467113,90	912097,50	Finca 12
86	467133,10	912112,60	Finca 12
87	467169,90	912115,10	Finca 12
88	467186,20	912124,30	Finca 12
89	467189,80	912144,40	Finca 12
90	467177,00	912162,60	Finca 12
91	467178,70	912171,00	Finca 12
92	467167,50	912187,20	Finca 12
93	467173,10	912221,10	Finca 12
94	467172,70	912231,80	Finca 12
95	467164,70	912249,00	Finca 12
96	467148,30	912255,90	Finca 12
97	467123,00	912252,80	Finca 12
98	467093,60	912257,80	Finca 12
99	467077,40	912270,80	Finca 12



100	467048,40	912330,90	Finca 12
101	467000,20	912395,20	Finca 12
102	466993,70	912403,60	Finca 12
103	466971,70	912408,30	Finca 12
104	466864,10	912361,70	Finca 12
105	466798,10	912348,70	Finca 12
106	466747,20	912330,50	Finca 12
107	466697,90	912304,50	Finca 12
108	466626,00	912241,30	Finca 12
109	466594,10	912213,40	Finca 12
110	466564,70	912180,60	Finca 12
111	466462,60	912108,00	Finca 12
112	466435,40	912100,90	Finca 12
113	466390,20	912097,30	Finca 12
1	466338,00	912014,90	Finca 13
2	466510,60	911480,80	Finca 13
3	466570,40	911465,70	Finca 13
4	466583,20	911465,70	Finca 13
5	466583,20	911436,70	Finca 13
6	466564,30	911274,20	Finca 13
7	466572,40	911242,80	Finca 13
8	466640,70	911144,30	Finca 13
9	466658,80	910549,81	Finca 13
10	466860,60	910652,90	Finca 13
11	467099,39	910803,01	Finca 13
12	467055,90	911216,70	Finca 13
13	466968,40	911343,70	Finca 13
14	466822,70	911629,10	Finca 13
15	466489,10	911916,00	Finca 13
1	467055,90	911216,70	Finca 14
2	467193,90	910874,10	Finca 14
3	467240,20	910829,70	Finca 14
4	467231,90	910828,50	Finca 14
5	467225,30	910816,00	Finca 14
6	467215,90	910774,30	Finca 14
7	467220,20	910677,20	Finca 14
8	467215,40	910640,80	Finca 14
9	467215,40	910638,40	Finca 14
10	467217,50	910629,20	Finca 14
11	467235,30	910618,00	Finca 14
12	467236,60	910613,00	Finca 14
13	467236,60	910607,70	Finca 14
14	467235,40	910604,40	Finca 14
15	467224,40	910594,80	Finca 14

16	467186,50	910576,80	Finca 14
17	467172,70	910566,60	Finca 14
18	467162,10	910550,00	Finca 14
19	467152,50	910508,10	Finca 14
20	467155,20	910475,50	Finca 14
21	467152,10	910455,60	Finca 14
22	467107,20	910360,20	Finca 14
23	467054,00	910309,90	Finca 14
24	467037,00	910283,10	Finca 14
25	466988,00	910229,60	Finca 14
26	466943,70	910209,70	Finca 14
27	466924,40	910193,00	Finca 14
28	466868,50	910168,70	Finca 14
29	466871,00	910166,00	Finca 14
30	466659,10	910138,70	Finca 14
31	466620,10	910223,00	Finca 14
32	466499,90	910331,70	Finca 14
33	466489,20	910376,80	Finca 14
34	466507,30	910391,90	Finca 14
35	466471,10	910527,00	Finca 14
36	466440,10	910606,00	Finca 14
37	466432,40	910681,90	Finca 14
38	466501,40	910762,00	Finca 14
39	466570,10	910854,80	Finca 14
40	466524,50	910963,50	Finca 14
41	466548,70	911089,10	Finca 14
42	466550,70	911127,30	Finca 14
43	466545,20	911180,90	Finca 14
44	466559,40	911226,30	Finca 14
45	466564,30	911274,20	Finca 14
46	466640,70	911144,30	Finca 14
47	466658,80	910549,81	Finca 14
48	467099,39	910803,01	Finca 14
1	466200,30	912087,60	Finca 15
2	466194,50	912058,20	Finca 15
3	466193,70	912029,90	Finca 15
4	466199,00	912009,50	Finca 15
5	466212,10	911986,70	Finca 15
6	466336,00	911906,40	Finca 15
7	466344,80	911896,50	Finca 15
8	466352,90	911874,20	Finca 15
9	466352,70	911846,60	Finca 15
10	466348,10	911775,40	Finca 15
11	466313,80	911606,80	Finca 15

12	466301,70	911575,60	Finca 15
13	466293,90	911434,30	Finca 15
14	466309,70	911443,00	Finca 15
15	466313,70	911454,40	Finca 15
16	466346,90	911456,40	Finca 15
17	466404,00	911476,20	Finca 15
18	466510,60	911480,80	Finca 15
19	466338,00	912014,90	Finca 15
20	466264,10	912056,80	Finca 15
1	466404,00	911476,20	Finca 16
2	466510,60	911480,80	Finca 16
3	466570,40	911465,70	Finca 16
4	466583,20	911465,70	Finca 16
5	466583,20	911436,70	Finca 16
6	466564,30	911274,20	Finca 16
7	466559,40	911226,30	Finca 16
8	466545,20	911180,90	Finca 16
9	466550,70	911127,30	Finca 16
10	466548,70	911089,10	Finca 16
11	466524,50	910963,50	Finca 16
12	466570,10	910854,80	Finca 16
13	466501,40	910762,00	Finca 16
14	466432,40	910681,90	Finca 16
15	466440,10	910606,00	Finca 16
16	466471,10	910527,00	Finca 16
17	466507,30	910391,90	Finca 16
18	466489,20	910376,80	Finca 16
19	466499,90	910331,70	Finca 16
20	466421,00	910240,80	Finca 16
21	466398,90	910224,00	Finca 16
22	466370,10	910685,10	Finca 16
23	466438,80	910872,40	Finca 16

**Respuesta al punto b:**

Contestando a lo solicitado el área del proyecto no contempla ni pretende desarrollar oficinas, área de procesamiento, área de concesión, fosa de sedimentación.

Se presenta anexo estudios con sus respectivas coordenadas de análisis de agua, aire, ruido y prospección arqueológica.

En cuanto a la ubicación de las especies vulnerables, en las áreas propuestas y en las nuevas del proyecto, no se encontraron especies vulnerables, ya que las especies registradas son típicas de estas áreas que muestran un alto grado de intervención por el

pasar de los años, las cuales se han mantenido involucradas con el desarrollo de actividades pecuarias.

### 3. Respuesta al punto a:

De acuerdo a nuevos cambios y el nuevo diseño propuesto para el proyecto, no se tendrá que cruzar el río San Bartolo, ya que se tienen accesos a las fincas por ambos lados del río. Por lo antes mencionado no es necesario la presentación del estudio hidrológico e Hidráulico ya que el proyecto no tendrá injerencia ni construcción alguna sobre dicho río. Y se respetara un área de 20 metros de servidumbre hacia ambos lados del río.

Se presentan análisis de agua de la calidad superficial del río San Bartolo.

Cabe mencionar, que con este nuevo diseño del proyecto para el acceso a ciertas fincas se ubicaron vados ya construidos años atrás, por lo propietarios de las fincas para sus actividades de ganadería, los cuales serán utilizados por el proyecto.

Se presentan las coordenadas de los vados:

Puntos	Este	Norte
Vado 1	466709	911859
Vado 2	466667.33	911510.54

#### Vados Existentes



**Respuesta al punto b:**

Con el nuevo diseño del proyecto no se prevé la construcción del puente, muchos menos de infraestructuras sobre el cauce del río, ni ninguna fuente hídrica.

**Respuesta al punto c:**

Este proyecto solar solo tiene contemplado una persona como seguridad por turno diurno y nocturno, por lo que no se contempla la construcción de un tanque séptico y para las necesidades fisiológicas del seguridad se maneja tanto en la etapa de operación como de construcción, con letrinas portátiles, las cuales contarán con contrato de una empresa idónea que brinde el servicio y disposición final de los desechos generados, cumpliendo con la normativas aplicables.

**4. Respuesta al punto a:**

Se presenta anexo informe arqueológico (original) del área del proyecto, firmado por un idóneo.

**5. Respuesta a los dos (2) puntos principales:**

Se presenta anexo nota de recibido por parte de ETESA donde se le indica y presenta los planos preliminares del recorrido de la línea de transmisión. Además, se indicó la ubicación para la entrada de la línea al pórtico y los planos preliminares por donde se prevé ubicar la línea de conexión con las subestación San Bartolo.

**Respuesta al punto 1:**

La superficie total de proyecto es de 338ha + 6374 m<sup>2</sup> + 25dm<sup>2</sup>, de las cuales se desglosan en cuatro (4) globos de terrenos, como se indicó en la respuesta de la pregunta 1.

Se presenta anexo para el Plan de Participación Ciudadana, nuevas encuestas, volanteo, con la superficie correspondiente al actual diseño.

**Respuesta al punto 2:**

Se presenta anexo el plan de participación ciudadana con sus respectivas encuestas.

**Respuesta al punto 3:**

La cantidad de módulos fotovoltaicos a utilizar son de doscientos cuatro mil ciento veinte (204,120) módulos.



#### **Respuesta al punto 4:**

Por el proyecto no pasa ninguna torre y la única torre que se encuentra más cercana al proyecto se ubica a una distancia aproximada de 20 metros, en las coordenadas (469248.99 E 910241.27 N). La torre que se evidencia en la página 210 del estudio de impacto ambiental, son torres de fondos de la línea de transmisión de ETESA.

#### **6. Respuestas a los puntos:**

- El área del proyecto cuando se recorrió para el levantamiento de su línea base la misma fue en temporada seca, por lo que muchos de los drenajes que se encuentran en las fincas que conforman el proyecto se encontraban secas. A la fecha existen quebradas con poco caudal.

Se anexa análisis de las quebradas que cuentan con caudal hídrico en el área del proyecto.

Se adjuntan fotografías tomadas el 4 de junio de 2023, donde se evidencia que las quebradas no cuentan con caudal hídrico, incluso el día que se realizó el recorrido se registraron lluvias.



Se presenta anexo coordenadas delimitando el área de protección hídrica de cada globo del proyecto.

- En la respuesta de la pregunta 1, se presentan corregidos los polígonos y coordenadas. Se adjunta los contratos de autorización indicando el área a utilizar. Además se adjunta polígonos del área del proyecto.
- Se anexa laboratorios de agua con su respectiva acreditación y se establece el área de protección.

- Con el nuevo diseño del proyecto no se cruzaran cuerpos hídrico, tal cual como se indica en la pregunta 3.
- Se anexa inventario forestal pie a pie individual por cada finca, incluyendo la caracterización vegetal de las nuevas áreas propuestas.

#### **7. Respuesta a los puntos:**

- En cumplimiento de la Resolución N 732-2015 (de 13 de noviembre de 2015), se anexa recibido de la nota de entrega al MIVIOT del EOT de las fincas.
- Se presenta los recibidos de nota entregada al MIVIOT, solicitándolos 4 esquemas de ordenamiento territorial.

#### **8. Respuesta al punto a:**

Se presenta anexo análisis de calidad de aire y de ruido elaborado y firmado por un idóneo con sus respectivos certificados de calibración.

#### **9. Respuesta al punto a:**

De acuerdo a lo aclarado en la pregunta 3, donde se señala que no se tendrá intervención a los cauces de las fuentes hídricas ya que las fincas cuentan con vados para sus respectivos pasos. Se descarta el inventario de fauna acuática, ya que con el primer alineamiento del proyecto se contemplaba la construcción de un puente sobre el río San Bartolo y con el nuevo diseño del proyecto no intervendrá ninguna fuente hídrica.

#### **10. Respuesta al punto a:**

Se corrige cuadro 10.5, con los datos correspondientes a la ubicación del proyecto.

**Cuadro 10.5, Números de Emergencia**

Bomberos	103
Policía Nacional	104
SINAPROC Emergencia (24hrs.)	*335 (520-4475)
Cruz Roja	*455 (958-7979)
Ministerio de Ambiente (Veraguas)	998-4387
Municipio de Veraguas	998-4405
Sistema de Emergencias Médicas	911
Fuente: Instituciones del gobierno.	

### 11. Respuesta al punto a:

Se presenta anexo plano de las dos (2) áreas de almacenamiento indicando sus coordenadas y su superficie.

Las áreas de almacenamiento se ubican una en el globo A, con una superficie de 510m<sup>2</sup> y el globo D, con una superficie de 455m<sup>2</sup>, las cuales se encuentran alejadas y fuera de fuentes de agua, evitando cualquier tipo de obstrucción.

Se presentan coordenadas de los globos antes mencionados:

#### Almacenamiento Globo A

Punto	Este	Norte
1	469185,80	910796,14
2	469212,62	910795,81
3	469213,91	910778,04
4	469186,94	910777,61

#### Almacenamiento Globo D

Punto	Este	Norte
1	466680,40	910356,92
2	466707,27	910357,19
3	466707,8	910340,58
4	466680,22	910340,76

### 12. Respuesta al punto a:

Según el nuevo diseño de estudio el volumen de movimiento de tierra será mínimo y no es considerable presentar planos de los perfiles de corte y relleno, ya que no se van hacer adecuaciones que generen impactos o tipos de movimientos grandes de terreno. Solamente se realizaran adecuaciones pequeñas en donde los excedentes serán utilizados en el mismo proyecto y unas de ellas serán los hincados de pilotes para las bases de las estructuras de los paneles solares. Es importante resalta que de las 338 hectáreas que se van a utilizar para el proyecto solo se estarán interviniendo aproximadamente 90 hectáreas para la instalación de los paneles, están serán las áreas más planas y la que se encuentren con caminos de acceso y desprovista de vegetación. En los caminos ya existentes solo se hará mejoramiento, el cual consiste en cepillarlos con la maquinaria adecuada sin generar movimiento de tierra excesivo y el mismo material servirá para adecuar el paso de los caminos.

De esta manera no habrá residuos puesto que se utilizaran en las obras del proyecto, a la vez que no se generaría material sobrante.

**Respuesta al punto b:**

En base a que el proyecto se ha retomado un nuevo diseño se aclara que no será necesario contar con material externo de relleno, ya que las obras a realizar en el serán mínimas generando pequeños niveles de material y el mismo será utilizado en las diferentes actividades o adecuaciones del proyecto.

Por lo que se esta manera no consideramos contemplar material de relleno para el proyecto.

**Anexos**

1. Análisis económico del proyecto
2. Estudios de análisis de agua, aire, ruido y prospección arqueológica.
3. Nota de recibido de ETESA
4. Informe arqueológico
5. Contratos, Registros y cédulas
6. Nota de recibido EOT
7. Capítulo 8, encuesta y volante informativa