



**Respuesta Aclaratoria a Nota  
DRCH-AC-1354-05-2022**

**CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW  
PROMOTOR:  
LA INMACULADA S. DE R.L.**

**EQUIPO CONSULTOR:  
GRUPO ALC CONSULTORES, S.A.**

- 1. Dentro del Punto 3.2. Categorización:** Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, se presentan afectaciones sobre los criterios de protección ambiental 1,2,3 y 5. En la tabla 3-1 se presenta afectación a los 5 criterios de protección ambiental, afectando los factores a,c,e del criterio N° 1. Para el criterio N° 2, se presentan afectación a los factores f, r y el factor u., mientras que para el criterio N° 3 se marca en factor g; para el criterio N° 5 se marca afectación para el factor c.

Por tal motivo se solicita:

- a) Verificar la información presentada, debido a que se basa en probabilidad y no en afectación significativa como indica el Artículo 22 de Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

**Respuesta:**

- a) Una vez verificada la información contenida en la tabla 3-1 del EsIA presentado para el Proyecto, se procedió a realizar la corrección de la descripción en relación a la afectación de los cinco (5) criterios de protección ambiental de acuerdo con lo indicado en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**Tabla 1.0 Análisis de Criterios de Protección Ambiental.**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
<b>1. Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general</b>					
a. Generación, reciclaje, recolección, almacenaje, transporte, disposición de residuos industriales.		X			Se producirá la generación, almacenaje temporal, transporte y disposición de residuos derivados de las obras a realizar, principalmente en la fase de construcción de forma no significativa.
b. Generación de efluentes líquidos, gaseosos, con concentraciones que superan a	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
las normas.					
c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones		X			Los equipos a utilizar durante la fase de construcción generarán aumento en los niveles de ruido, de manera no significativa.
d. Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos, con características peligrosas	X				
e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas		X			El uso de vehículos, maquinarias y equipos generará aumento de las emisiones de material particulado y gases de combustión principalmente durante la fase de construcción de manera no significativa.
f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	X				
g. Generación o promoción de descarga de residuos sólidos con concentraciones que superan las normas.	X				
<b>2. Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica.</b>					
a. Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X				
b. La alteración de suelos frágiles	X				
c. Generación o incremento de procesos erosivos al	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
corto, mediano y largo plazo					
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	X				
e. La inducción del deterioro del suelo por desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	X				
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	X				
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción	X				
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	X				
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	X				
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales	X				
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	X				.
l. La inducción a la tala de bosques nativos	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas	X				
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	X				
o. La extracción, explotación o manejo de fauna nativa	X				
p. Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología	X				
q. La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua por sobre caudales ecológicos	X				
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	X				
s. La modificación de los usos actuales del agua	X				
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X				
u. La alteración de la calidad del agua superficial continental o marítima y subterráneas	X				
<b>3. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona</b>					
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas	X				
b. La generación de nuevas áreas protegidas	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
c.La modificación de antiguas áreas protegidas	X				
d.La pérdida de ambientes representativos y protegidos	X				
e.La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico	X				
f.La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico	X				
g.La modificación en la composición del paisaje	X				
h.La promoción de la explotación de la belleza escénica	X				
i.El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas	X				
<b>4. El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbre de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos</b>					
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	X				
b.La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				
c.La transformación de las actividades económicas, sociales o	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local					
d.La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	X				
e.La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	X				
f.Los cambios en la estructura demográfica local	X				
g.La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	X				
h.La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas	X				
<b>5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural</b>					
a. Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza	X				
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico	X				
c. Afectación de recursos	X				

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

Criterios	No ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo y/o Sinérgico	Observaciones
arqueológicos en cualquiera de sus formas					

Fuente: Equipo consultor, 2022.

De acuerdo a la tabla previa, los factores a, c y e del criterio 1 se verán afectados de forma no significativa y únicamente durante la fase de construcción del Proyecto.

**1.1 Dentro del criterio N° 2, en el factor (f), se redacta lo siguiente: Durante las actividades de construcción puede darse el derrame de sustancias que alteren la calidad actual de estos.**

Por lo descrito se solicita:

- a) Indicar que tipo de sustancias serán manejadas durante las diferentes etapas del proyecto.

**Respuesta:**

- a) El Proyecto requerirá de ciertos productos químicos, tanto en fase de construcción como de operación, que deberán ser manejados apropiadamente con el fin de evitar derrames accidentales, entre estos:
  - Pinturas
  - Disolventes
  - Mezcla de materiales (concreto)
  - Pegamento para pvc
  - Lubricantes
  - Productos de limpieza doméstica

Es importante destacar que, por la naturaleza del Proyecto, los productos listados serán principalmente utilizados durante la fase de construcción y en muy mínima cuantía durante la operación. Puesto que, y según lo indicado en el EsIA, durante la etapa operativa del Proyecto el mantenimiento a las instalaciones consistirá principalmente en el lavado de los paneles de solares, para lo cual no pueden ser utilizados productos

químicos fuertes o abrasivos, ya que esta limpieza consiste en eliminar la capa de polvo que se acumulará sobre estos por la acción del viento.

**2. Punto 5 Descripción del Proyecto, obra o actividad. Dentro de este punto se presenta generales del proyecto, pero es de suma importancia presentar la siguiente información:**

- a) Presentar de forma detallada la descripción del proyecto, donde se incluyan todos los componentes a desarrollar.

**Respuesta:**

- a) De acuerdo con lo solicitado, se presenta a detalle el desarrollo del Proyecto.

El proyecto Central Solar La Inmaculada 5 MW estará localizado en el corregimiento de Boquerón, distrito de Boquerón provincia de Chiriquí. Su desarrollo se dará sobre un globo de terreno propiedad del Sr. Harmodio Castillo, identificada en el Registro Público bajo Folio 411353, con código de ubicación 4201, sobre la cual existe un contrato de arrendamiento con la Inmaculada Solar S. de R.L., constado bajo escritura pública 4527 del 31 de agosto de 2021. Dicha propiedad mantiene una superficie total de 22 Ha+ 661 m<sup>2</sup> + 69 dm<sup>2</sup>, de las cuales 16 Ha + 2202 m<sup>2</sup> serán las utilizadas para todas las actividades concernientes al Proyecto, tanto en etapa de construcción como operación, esta área corresponderá, para efectos de este documento, al área de intervención o huella del proyecto.

Los componentes y/o estructuras que se requieren construir y forman parte de la ejecución de este proyecto, se indican a continuación:

**Parque fotovoltaico.** Se instalará una planta fotovoltaica que contará con 11,520 módulos, ubicados sobre 240 estructuras de soporte, lo que equivale a 48 módulos por cada estructura de soporte. Estas estructuras tendrán medidas de 27.40 m \* 4.60 m. Los módulos fotovoltaicos serán monocristalinos de 530 W de montaje fijo en estructura, orientados hacia el sur. La planta tendrá una capacidad instalada de 5 MW nominales,

conformada por 40 centros de conversión y 288 módulos por inversor. Cada inversor tendrá una capacidad de 1.25 MW con 12 inversores de cadena agrupados.

**Línea de Transmisión Eléctrica (LTE).** La línea de transmisión tendrá una extensión total de 745 m lineales, distribuidos en un tramo aéreo de circuito sencillo de 669 m y un tramo subterráneo de 76 m. La línea estará soportada por 16 postes ubicados a más o menos 40 m entre cada uno y a una altura promedio de 5.6 m del suelo. A su vez se detallan a continuación las estructuras requeridas para la LTE.

*Cimentaciones de los Apoyos.* Estas cimentaciones estarán constituidas por un bloque de concreto para cada uno de los anclajes de la torre al terreno. La distancia entre los bloques de los anclajes dependerá de la altura de la torre.

*Montaje y armado de torres (postes).* El montaje y armado de torres, consiste en armar e instalar las torres en los sitios fijados por el Proyecto y dejarlas preparadas para el tendido y tensionado de los cables. Una vez nivelada la base y construida la cimentación se puede continuar con el armado y montaje de los cuerpos superiores.

*Sistemas de Tierras.* El sistema de tierras para líneas de transmisión consiste en la instalación de antenas y contra antenas de alambre, las cuales estarán conectadas a las estructuras con los conectores del tipo fundido o mecánicos apropiados.

*Vestido de estructuras.* El vestido de estructuras consiste en colocar en los lugares respectivos los aisladores y sus accesorios en general, de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle del Proyecto.

*Tendido y tensionado de cables.* El tendido y tensionado de los conductores, consiste en la colocación definitiva de los herrajes de sujeción correspondientes y sus accesorios para sujetarlos a las cadenas de aisladores, la instalación de separadores y amortiguadores cuando se indiquen y la instalación de los empalmes de tramos de cable conductor y la instalación de puentes y remates en las estructuras que lo requieran. Cuando durante el tendido y tensionado del cable sea necesario efectuar cruzamientos con líneas de distribución y/o de comunicaciones, los trabajos se efectuarán con línea desenergizada, en el caso de que los trabajos se deban efectuar con línea energizada se

deberán tomar las precauciones necesarias, utilizando para ello las estructuras auxiliares que se requieran.

**Cerca perimetral.** La alambrada perimetral consistirá en la instalación de un cerco formado por apoyos metálicos galvanizados para que sirvan de soporte de la malla de alambre hexagonal galvanizado con una altura de 2 m, finalizada con tres filas de alambre de púas. La cerca perimetral será una obra permanente que se mantendrá toda la vida útil del Proyecto. El cerco perimetral evitará el ingreso de personal no autorizado y animales de mediano tamaño que puedan poner en riesgo la integridad y funcionamiento de las instalaciones. Sin embargo, el diámetro de malla a utilizar permitirá eventualmente el acceso de fauna silvestre de tamaño pequeño. Estas aperturas medirán aproximadamente 25 cm<sup>2</sup> o alternativamente, se emplearán malla ciclónica con espacios del entramado inferior de mayor tamaño, a fin de facilitar el paso de fauna por todo el perímetro.

**Área de Depósito para material pétreo.** Consistirá en el espacio físico dentro del polígono del Proyecto que se dispondrá para el depósito de todo el material pétreo que actualmente se encuentra en el sitio, específicamente en las áreas que requiera de su extracción para la posterior instalación de las estructuras propias de este.

Adicional a estas estructuras permanentes, durante la fase de construcción del Proyecto se requerirá de la habilitación de estructuras temporales correspondientes a:

**Campamento y oficina temporal.** Se instalará un campamento temporal en el sitio del Proyecto, este incluye principalmente oficinas tipo remolque, depósito de materiales, y área de vestidores, comedor y baños portátiles.

De igual forma, por medio de esta aclaratoria se indica que el área correspondiente a la vialidad interna del Proyecto, por error de omisión, no fue indicada dentro del EsIA presentado, por lo que se incluye en el presente documento.

**Vialidad interna.** Serán los tramos o accesos internos que permitirán el desplazamiento de personal y/o vehículos que se requieran durante la ejecución del Proyecto, dentro del polígono a desarrollar. En las obras permanentes se consideran caminos entre las mesas

---

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

---

de paneles solares los cuales son requeridos para la operación y mantenimiento de los equipos y paneles. Para mayor referencia, éstos se encuentran demarcados en los planos de referencia.

**Tabla 2.0 Coordenadas de ubicación de componentes**

Nº	Componente	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
1	Inicio Vialidad Secundaria	943803.82	324123.73
2	Inicio Vialidad Principal	943573.49	324269.00
3	Oficinas	943507.69	324230.65
4	Comedor	943474.06	324301.45
5	Contenedor	943431.37	324434.37
6	Contenedor	943459.32	324419.44
7	Contenedor	943486.95	324391.68
8	Vestidores	943514.06	324382.62
9	Depósito de Rocas	943572.42	324353.12

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

- 3. Punto 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. El segundo párrafo indica lo siguiente: ... mientras que la 5-3 detalla el área de intervención del Proyecto. Al momento de que la Dirección de Información Ambiental (DIAM), presentara el informe de la verificación de coordenadas, arroja los siguientes resultados para el área de la intervención con una superficie de 16 ha+2,234.06 m<sup>2</sup>. Al comparar la información presentada en el EsIA más el resultado de DIAM, se evidencia que el área del parque fotovoltaico se encuentra en una superficie de 4 ha+4,704.33 m<sup>2</sup>.**

Por lo antes expuesto se solicita lo siguiente:

- a) Detallar los componentes que se pretenden desarrollar dentro del área de intervención propuesta para el proyecto y la cual es una superficie de 16 ha + 2,202 m<sup>2</sup> según lo indicado en el EsIA.
- b) Presentar las coordenadas de la ubicación exacta de cada una de las estructuras a desarrollar (sitio de acopio, patio de contenedores, campamentos, oficinas, entre otros)
- c) Presentar planos con el diseño de las estructuras a desarrollar de forma legible.

**Respuesta:** De acuerdo a los diseños actuales para el Proyecto, se contempla que, dentro del área denominada como intervención, las estructuras a desarrollar incluyen:

**Parque fotovoltaico.** Se instalará una planta fotovoltaica que contará con 11,520 módulos, ubicados sobre 240 estructuras de soporte, lo que equivale a 48 módulos por cada estructura de soporte. Estas estructuras tendrán medidas de 27.40 m \* 4.60 m. Los módulos fotovoltaicos serán monocristalinos de 530 W de montaje fijo en estructura, orientados hacia el sur. La planta tendrá una capacidad instalada de 5 MW nominales, conformada por 40 centros de conversión y 288 módulos por inversor. Cada inversor tendrá una capacidad de 1.25 MW con 12 inversores de cadena agrupados. Las coordenadas de esta estructura se presentan en la figura 1.0, mientras que los planos de diseño corresponden a la figura 2.0.

**Línea de Transmisión Eléctrica (LTE).** La línea de transmisión tendrá una extensión total, dentro del Proyecto, de 745 m lineales, distribuidos en un tramo aéreo de circuito sencillo de 669 m y un tramo subterráneo de 76 m. La línea estará soportada por 16 postes ubicados a más o menos 40 m entre cada uno y a una altura promedio de 5.6 m del suelo. A su vez se detallan a continuación las estructuras requeridas para la LTE. En la figura 1.0 se presentan sus coordenadas, así como sus planos de diseño.

**Cimentaciones de los Apoyos.** Estas cimentaciones estarán constituidas por un bloque de concreto para cada uno de los anclajes de la torre al terreno. La distancia entre los bloques de los anclajes dependerá de la altura de la torre.

*Montaje y armado de torres (postes).* El montaje y armado de torres, consiste en armar e instalar las torres en los sitios fijados por el Proyecto y dejarlas preparadas para el tendido y tensionado de los cables. Una vez nivelada la base y construida la cimentación se puede continuar con el armado y montaje de los cuerpos superiores.

*Sistemas de Tierras.* El sistema de tierras para líneas de transmisión consiste en la instalación de antenas y contra antenas de alambre, las cuales estarán conectadas a las estructuras con los conectores del tipo fundido o mecánicos apropiados.

*Vestido de estructuras.* El vestido de estructuras consiste en colocar en los lugares respectivos los aisladores y sus accesorios en general, de acuerdo con lo indicado en los planos de detalle del Proyecto.

*Tendido y tensionado de cables.* El tendido y tensionado de los conductores, consiste en la colocación definitiva de los herrajes de sujeción correspondientes y sus accesorios para sujetarlos a las cadenas de aisladores, la instalación de separadores y amortiguadores cuando se indiquen y la instalación de los empalmes de tramos de cable conductor y la instalación de puentes y remates en las estructuras que lo requieran. Cuando durante el tendido y tensionado del cable sea necesario efectuar cruzamientos con líneas de distribución y/o de comunicaciones, los trabajos se efectuarán con línea desenergizada, en el caso de que los trabajos se deban efectuar con línea energizada se deberán tomar las precauciones necesarias, utilizando para ello las estructuras auxiliares que se requieran.

**Cerca perimetral.** La alambrada perimetral consistirá en la instalación de un cerco formado por apoyos metálicos galvanizados para que sirvan de soporte de la malla de alambre hexagonal galvanizado con una altura de 2 m, finalizada con tres filas de alambre de púas. La cerca perimetral será una obra permanente que se mantendrá toda la vida útil del Proyecto. El cerco perimetral evitará el ingreso de personal no autorizado y animales de mediano tamaño que puedan poner en riesgo la integridad y funcionamiento de las instalaciones. Sin embargo, el diámetro de malla a utilizar permitirá eventualmente el acceso de fauna silvestre de tamaño pequeño. Estas aperturas medirán aproximadamente 25 cm<sup>2</sup> o alternativamente, se emplearán malla ciclónica con

---

espacios del entramado inferior de mayor tamaño, a fin de facilitar el paso de fauna por todo el perímetro. Las coordenadas de esta estructura corresponden con las de la delimitación del área de intervención del Proyecto (Ver tabla 4.0).

**Área de Depósito para material pétreo.** Consistirá en el espacio físico dentro del polígono del Proyecto que se dispondrá para el depósito de todo el material pétreo que actualmente se encuentra en el sitio, específicamente en las áreas que requiera de su extracción para la posterior instalación de las estructuras propias de este. Sus coordenadas se presentan en la tabla 2.0 y en la figura 3.0 se puede visualizar su ubicación.

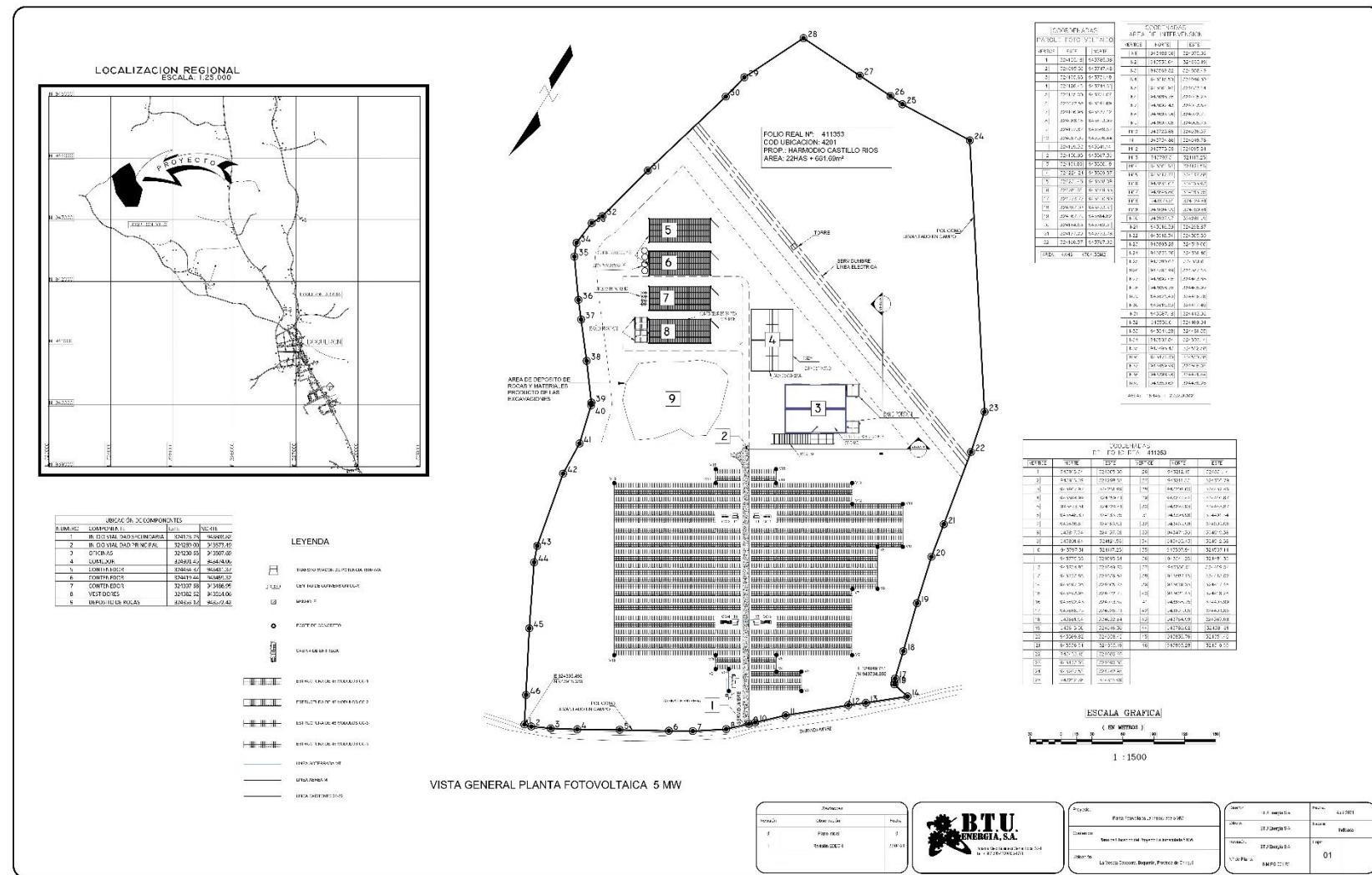
Adicional a estas estructuras permanentes, durante la fase de construcción del Proyecto se requerirá de la habilitación de estructuras temporales correspondientes a:

**Campamento y oficina temporal.** Se instalará un campamento temporal en el sitio del Proyecto, este incluye principalmente oficinas tipo remolque, depósito de materiales, y área de vestidores, comedor y baños portátiles. Sus coordenadas se presentan en la tabla 2.0 mientras que el plano de diseño corresponde a la figura 3.0.

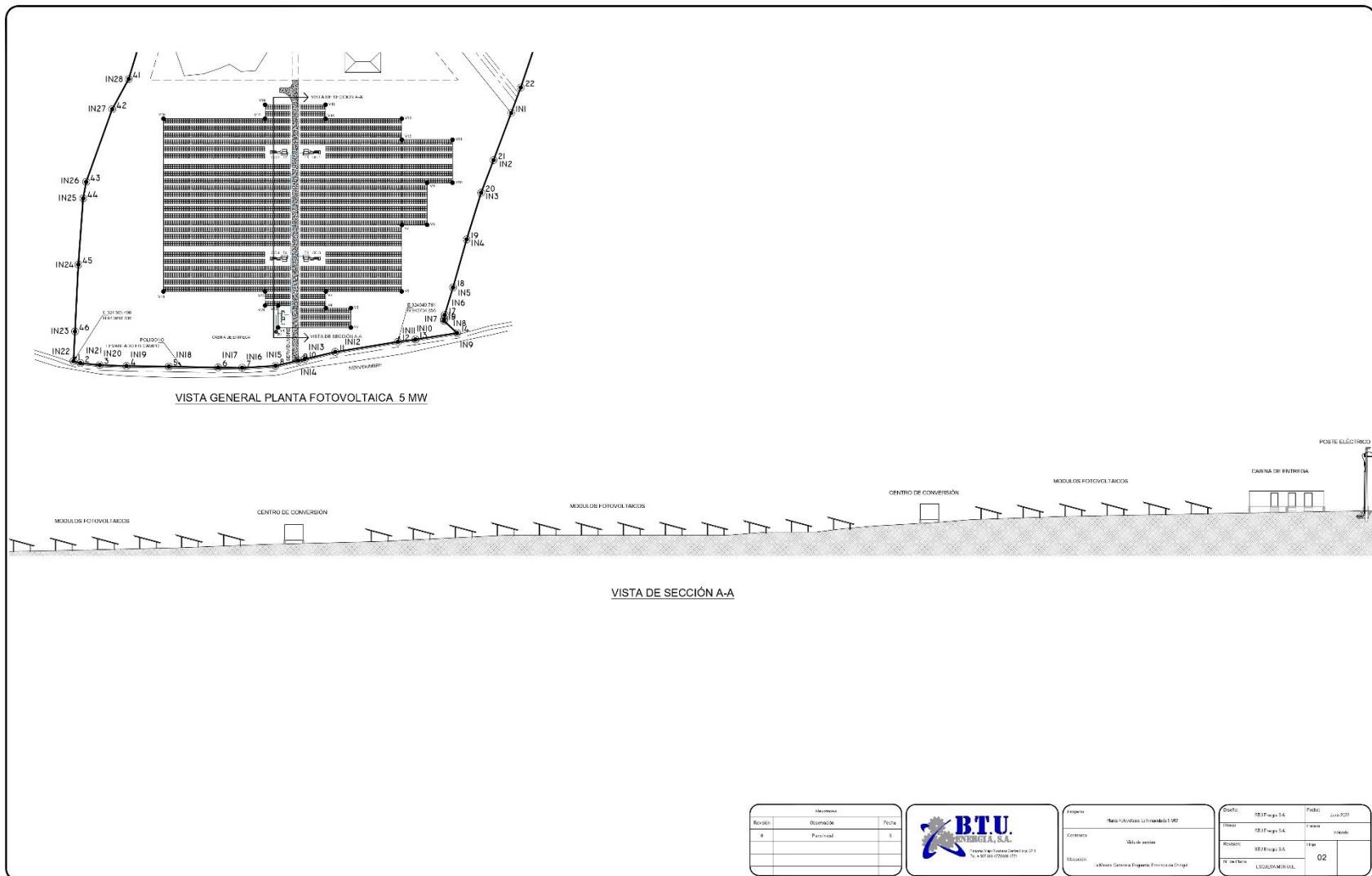
De igual forma, por medio de esta aclaratoria se indica que el área correspondiente a la vialidad interna del Proyecto, por error de omisión, no fue indicada dentro del EsIA presentado, por lo que se incluye en el presente documento.

**Vialidad interna.** Serán los tramos o accesos internos que permitirán el desplazamiento de personal y/o vehículos que se requieran durante la ejecución del Proyecto, dentro del polígono a desarrollar. En las obras permanentes se consideran caminos entre las mesas de paneles solares los cuales son requeridos para la operación y mantenimiento de los equipos y paneles. Para mayor referencia, éstos se encuentran demarcados en los planos de referencia. Sus coordenadas se presentan en la tabla 2.0 y su visualización en la figura 3.0.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 2.0 Vista de planta de paneles solares.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

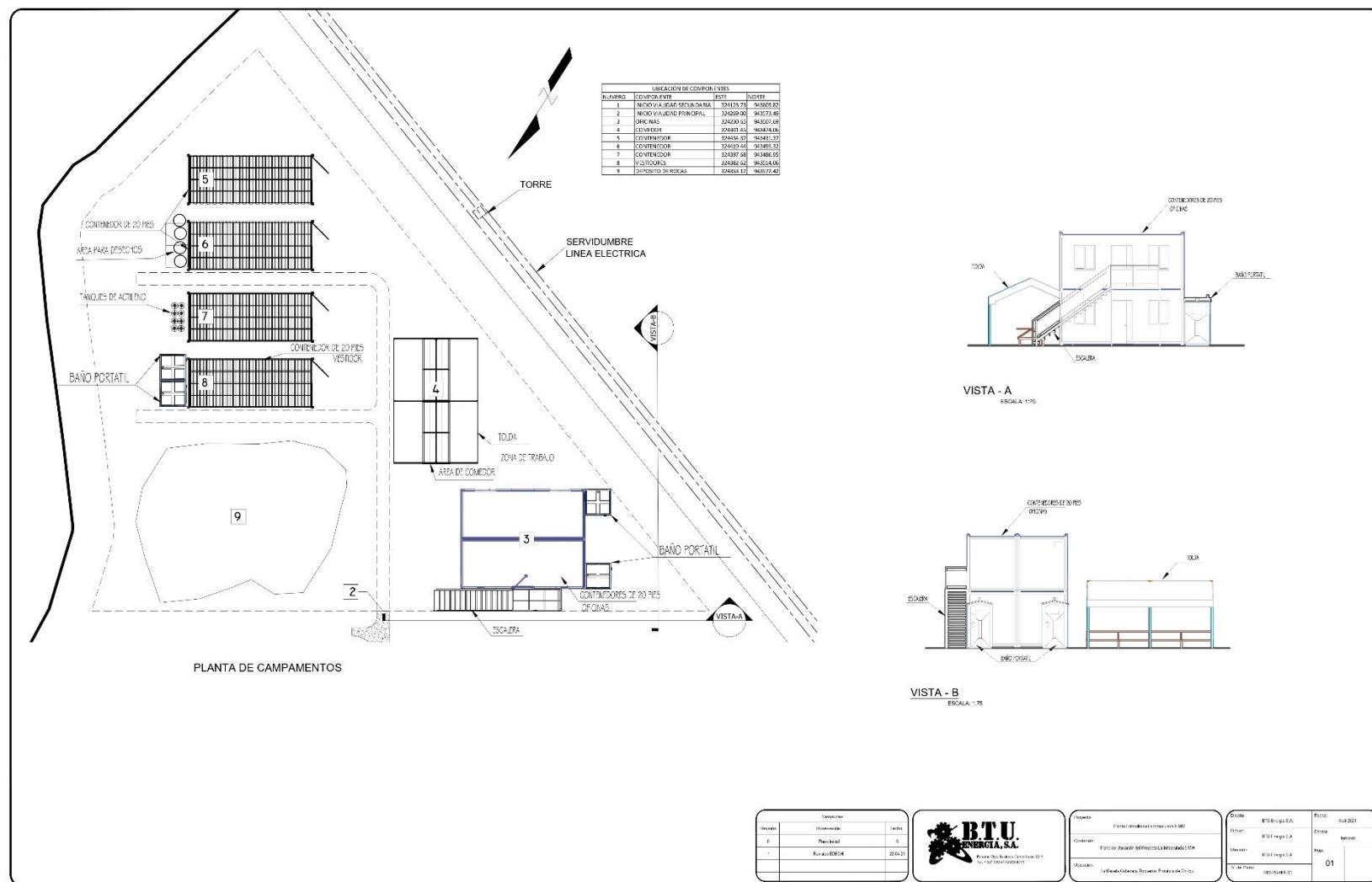


Figura 3.0 Vista de planta de contenedores para oficinas y campamento temporal.

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

---

**Tabla 3.0 Coordenadas de ubicación de la LTE del Proyecto.**

Poste	Coordenadas UTM	
	mE	mN
1	323581.85	943379.90
2	323613.89	943404.89
3	323652.08	943437.62
4	323688.38	943474.62
5	323724.50	943512.57
6	323762.86	943546.19
7	323831.89	943581.19
8	323877.59	943590.46
9	323921.50	943619.46
10	323961.78	943654.07
11	323998.71	943691.81
12	324036.44	943724.48
13	324072.26	943757.19
14	324110.45	943790.64
15	324132.34	943813.16
16	324155.58	943790.14

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**Tabla 4.0 Coordenadas de cerca perimetral del Proyecto.**

Punto	Coordenadas UTM	
	Norte	Este
1	943488.96	324075.06
2	943536.64	324065.19
3	943569.82	324058.49
4	943615.50	324046.30
5	943661.94	324032.64
6	943688.75	324025.23
7	943692.43	324023.59
8	943693.96	324022.72
9	943697.08	324005.73
10	943723.88	324036.57
11	943734.86	324049.78
12	943775.58	324095.84
13	943797.31	324117.25
14	943801.64	324121.56
15	943817.74	324137.58
16	943836.62	324163.93
17	943848.80	324183.75

Punto	Coordenadas UTM	
	Norte	Este
18	943873.51	324224.61
19	943894.99	324259.61
20	943907.97	324281.99
21	943916.39	324298.87
22	943918.34	324305.50
23	943893.28	324319.60
24	943836.76	324351.40
25	943780.02	324381.61
26	943764.99	324387.68
27	943692.05	324403.85
28	943658.75	324405.99
29	943621.43	324416.28
30	943619.03	324417.45
31	943587.18	324443.02
32	943556.01	324469.04
33	943541.28	324481.35
34	943507.84	324507.14
35	943495.43	324512.58
36	943471.30	324510.38
37	943456.99	324505.06
38	943398.96	324491.54
39	943350.62	324479.26

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

#### 4. Tabla 5-4 Actividades correspondientes a la fase de construcción del Proyecto.

Dentro de esta tabla en la parte de descripción para la limpieza del terreno se realiza la siguiente mención: “*el movimiento de tierra a realizar será el mínimo necesario para la construcción de los caminos interiores que vertebran el parque, así como la adecuación, mediante excavación y relleno, de las zonas de desplante de módulos. También se realizará un despalme únicamente en las zonas que sean necesarias*”. Mientras tanto para la nivelación del terreno se menciona lo siguiente: “*Crear una superficie lo suficientemente homogénea que tenga condiciones ideales para la fase de construcción. Asegurarse que las pendientes naturales que existan en el emplazamiento no puedan comprometer la integridad de la estructura de los seguidores solares. Crear una superficie de cierta dureza y límites de inclinación, que*

*posean la mecánica adecuada para permitir colocar las cimentaciones de manera adecuada. Los rellenos serán ejecutados con material procedente de los movimientos de tierra, utilizándose en primer lugar, los materiales más profundos. La compactación se hará de tal forma que se garantice una compactación uniforme en toda el área del relleno”*

- a) Indicar el volumen de movimiento de tierra a utilizar.
- b) Presentar las áreas que serán intervenidas, producto de la nivelación y compactación del terreno
- c) Indicar el manejo del agua de escorrentía que se realizará dentro del proyecto y hacia donde serán evacuadas.

**Respuesta:**

- a) En esta etapa del diseño se estima que el volumen total de movimiento de tierra es de aproximadamente 17,500 m<sup>3</sup>.

Para calcular el volumen de tierra fue necesario obtener secciones transversales del levantamiento topográfico del polígono del Parque Fotovoltaico. Se ha obtenido 33 secciones transversales y una sección longitudinal en dirección de norte a sur.

Para definir el volumen es necesario definir la pendiente para el bombeo de las aguas fluviales y una adecuada nivelación para exista un drenaje adecuado en el área.

Desde la estación 0+620 a la estación 0+560, iniciando en la cota 278 y terminando en la cota 277, tendríamos una pendiente de 1.66%, que es una pendiente adecuada para el drenaje del área, y permite evitar erosiones. El ancho se aprecia en la sección 0+660 con una longitud L = 350 m. El volumen de entre estas secciones de 2,100 m<sup>3</sup> (0.10 m de capa vegetal).

Desde la estación 0+560 a la estación 0+500, iniciando en la cota 277 y terminando en la cota 275, tendríamos una pendiente de 3.33%, que es una pendiente adecuada para el drenaje del área, y permite evitar erosiones. El ancho se aprecia en la sección 0+500 con una longitud L = 350 m. El volumen de entre estas secciones de 2,100 m<sup>3</sup> (0.10 m de capa vegetal).

***RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”***

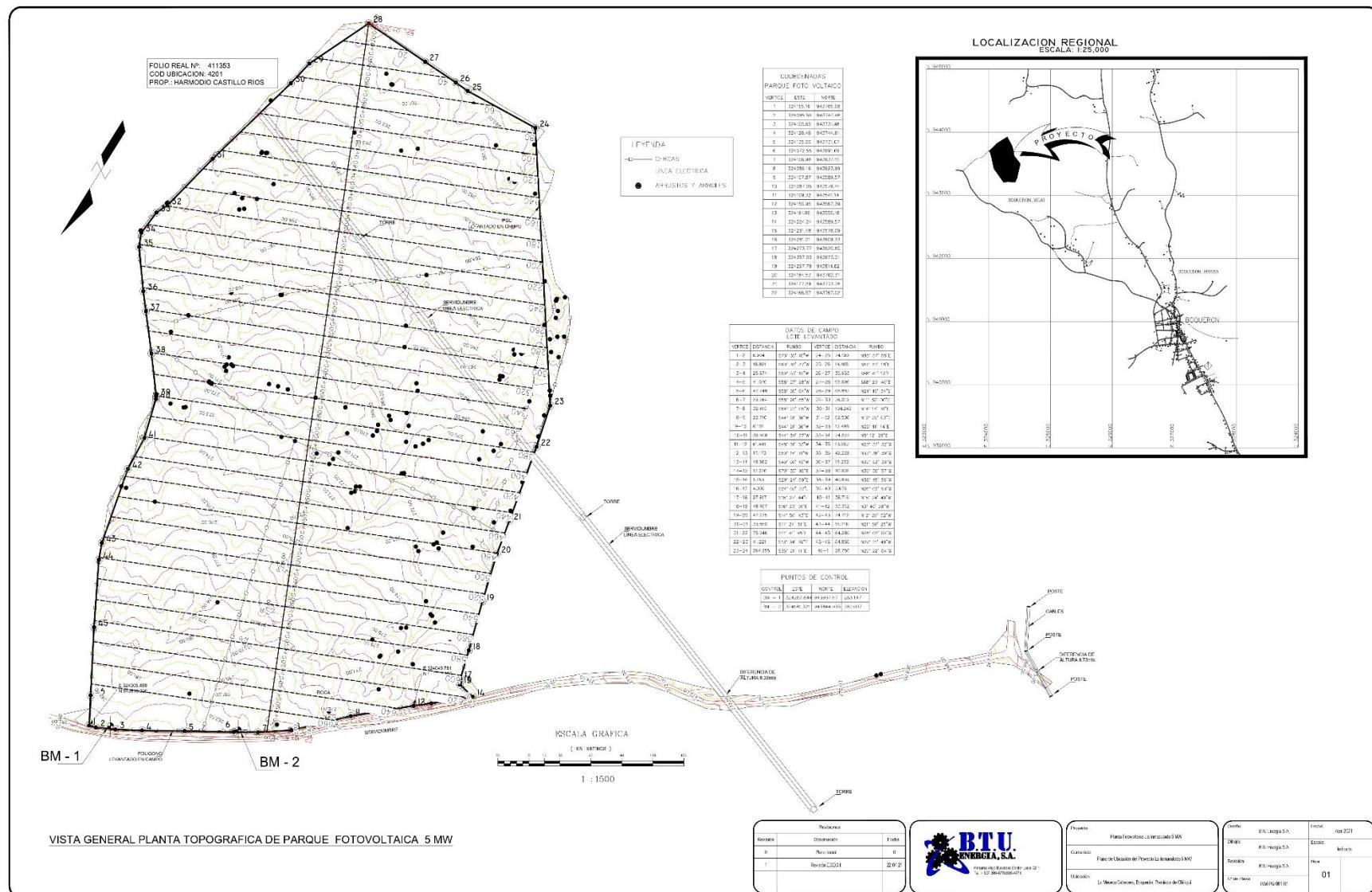
---

Desde la estación 0+500 a la estación 0+200, iniciando en la cota 275 y terminando en la cota 265, tendríamos una pendiente de 3.33%, que es una pendiente adecuada para el drenaje del área, y permite evitar erosiones. El ancho se aprecia en la sección 0+200 con una longitud  $L = 350$  m. El volumen de entre estas secciones de 10,500 m<sup>3</sup> (0.10 m de capa vegetal).

Desde la estación 0+200 a la estación 0+000, iniciando en la cota 265 y terminando en la cota 260, tendríamos una pendiente de 2.5%, que es una pendiente adecuada para el drenaje del área, y permite evitar erosiones. El ancho se aprecia en la sección 0+200 con una longitud  $L = 350$  m. El volumen de entre estas secciones de 2,800 m<sup>3</sup> (0.10 m de capa vegetal).

- b) Las áreas por intervenir se detallan en las 33 secciones transversales y el perfil por el eje.

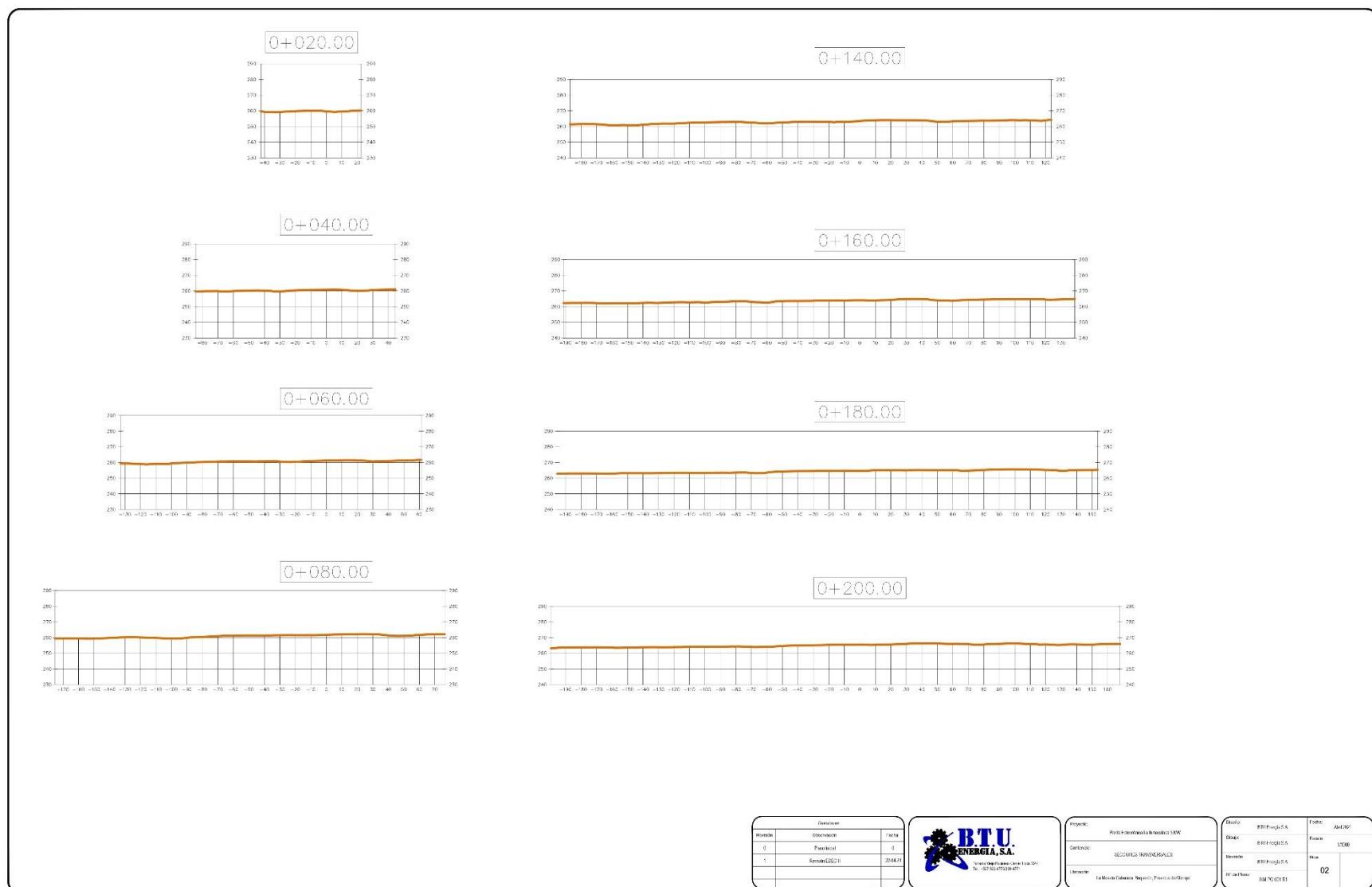
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 4.0** Vista general de planta topográfica del área del Proyecto.

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

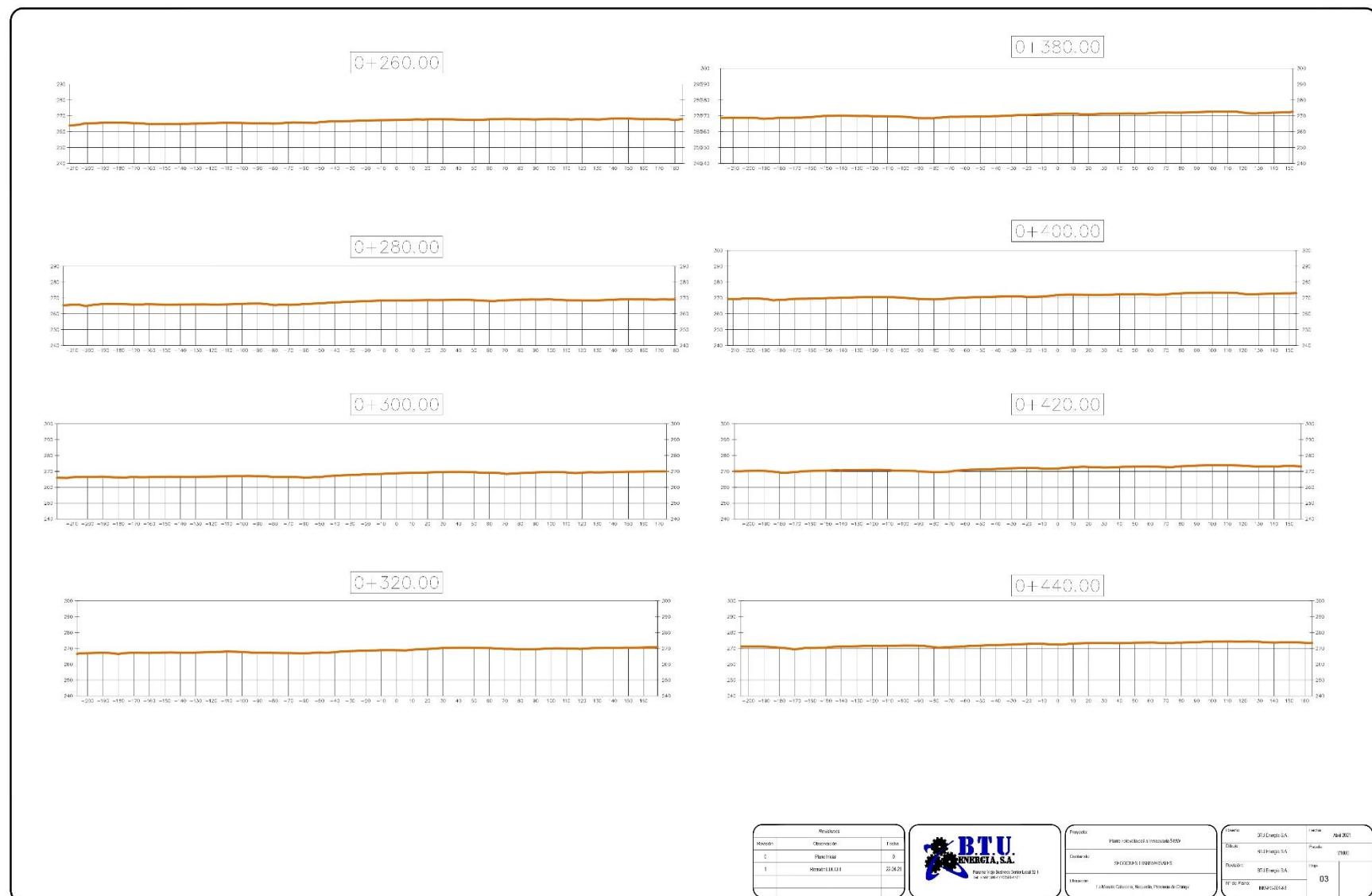
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 5.0 Vista de secciones transversales 0+020.00 – 0+200.00.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

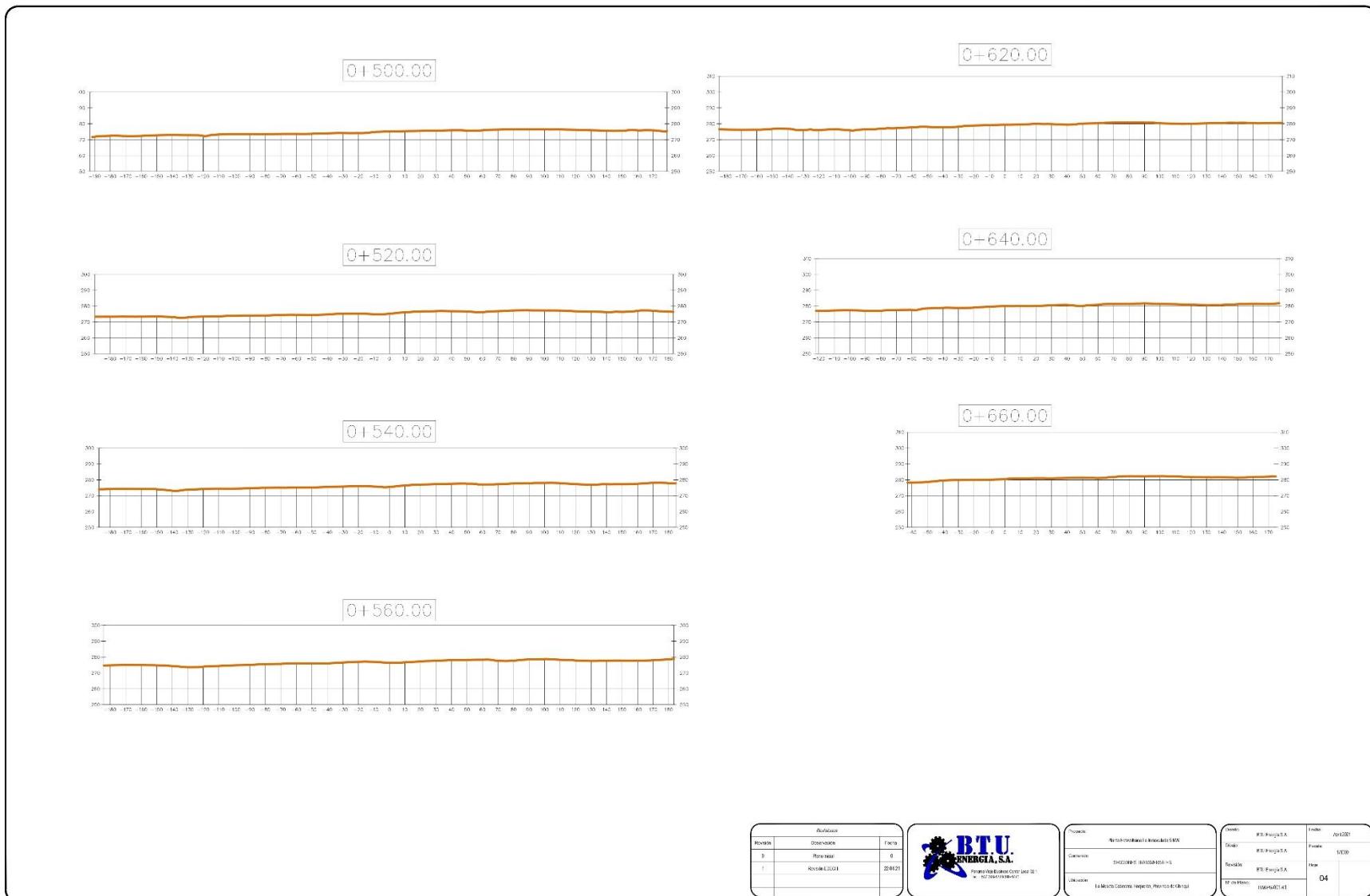
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 6.0 Vista de secciones transversales 0+260.00 – 0+440.00.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

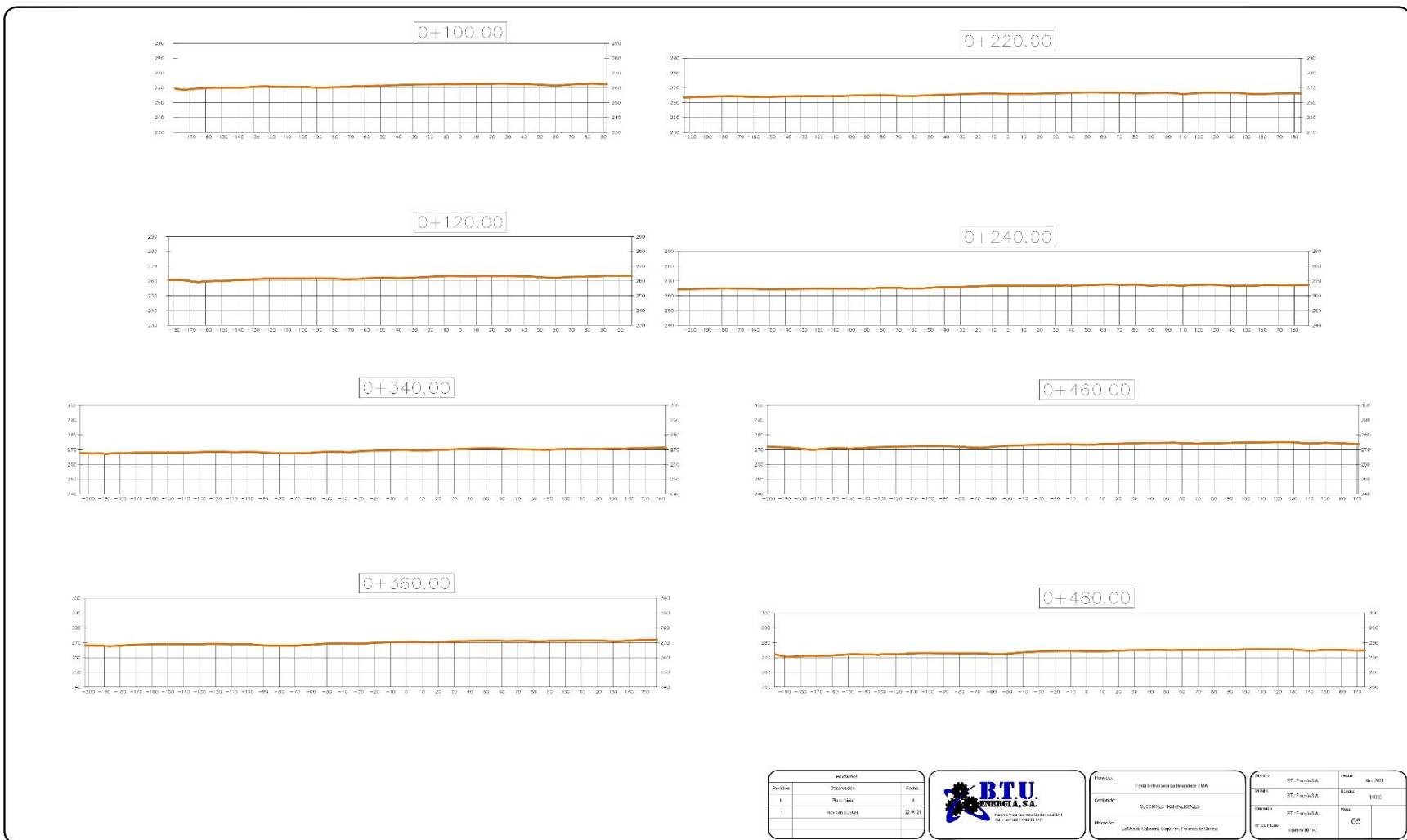
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 7.0 Vista de secciones transversales 0+500.00 – 0+660.00.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 8.0 Vista de secciones transversales 0+100.00 – 0+480.00.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

Alcance			Proyecto			Fondo		
Residuo	Observación	Foto	Entidad	Entidad	Entidad	Entidad	Entidad	Entidad
R	Residuo EDOMÉN	22 X 21	BTU ENERGÍA, S.A.	EDOMÉNICA INTEGRAL S.A.	EDOMÉNICA INTEGRAL S.A.	BTU Energía S.A.	EDOMÉNICA INTEGRAL S.A.	EDOMÉNICA INTEGRAL S.A.
;			Planta Tratamiento Residuos TMR					
			Entender	Entender	Entender	Entender	Entender	Entender
			EDOMÉNICA INTEGRAL S.A.					
			Entender	Entender	Entender	Entender	Entender	Entender
			La Planta Tratamiento Residuos TMR					

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

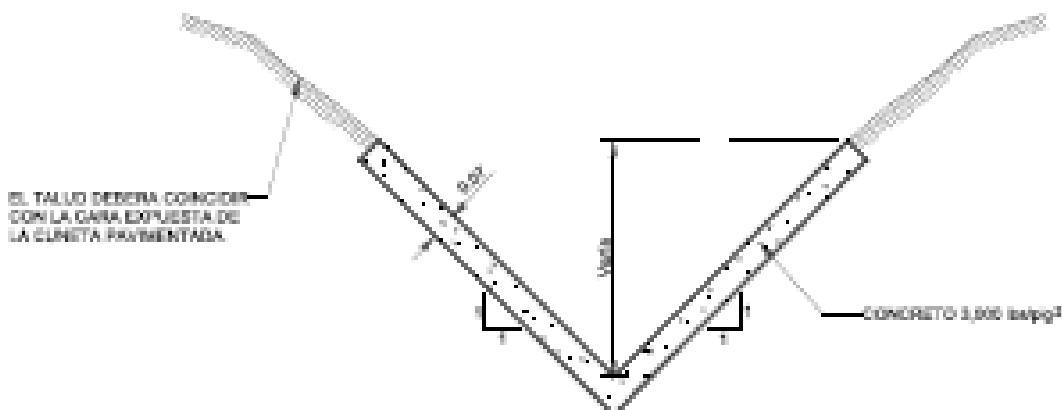


**Figura 9.0 Vista de secciones transversales 0+580.00 – 0+600.00.**

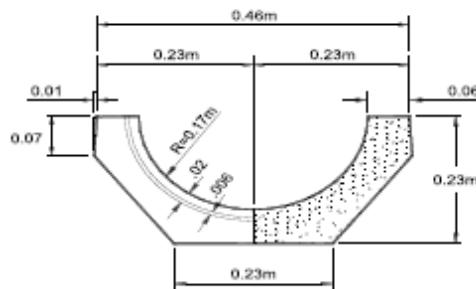
Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

- c) Las aguas de escorrentía seguirán siendo evacuadas por los propios drenajes existentes, ya que estos no serán nivelados, cubiertos o sellados para la instalación de las estructuras. Sin embargo, de requerirse, por temas de seguridad/integridad de las estructuras del Proyecto, estos canales podrán adecuarse mediante la instalación de estructuras tipo cunetas, las cuales asegurarán que estos continúen transportando las aguas de escorrentía. No obstante, se resalta que, de ser requeridas estas adecuaciones, solo serán realizadas en puntos específicos donde se vaya a instalar alguna estructura que requiera de tal adecuación.

Las especificaciones técnicas de estas adecuaciones se presentan a continuación:



**DETALLE DE CUNETA PAV  
PROFUNDA EN "V"**



**DETALLE DE MEDIA CAÑA**

**Figura 10. Especificaciones técnicas de adecuaciones a sección de camino.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**4.1 Instalación de la línea de transmisión eléctrica.** En la página N° 61 se indica lo siguiente: *El montaje y armado de torres, consistente en armar e instalar las torres en los sitios fijados por el Proyecto y dejarlas preparadas para el tendido y tensionado de los cables. Una vez nivelada la base y construida la cimentación se puede continuar con el armado y montaje de los cuerpos superiores. La señalización de líneas de transmisión para inspección aérea y terrestre e instalación de placas de numeración y de peligro que comprende la estructura, se realizarán de acuerdo con los planos de detalle del Proyecto, utilizando el método constructivo que garantice que no se dale algún elemento de la estructura.*

Por tal razón se le solicita:

- a) Indicar la longitud de la LTE y donde será la interconexión.
- b) Presentar coordenadas del alineamiento de la LTE
- c) Indicar si la LTE será construida por servidumbre publica o por terrenos privados.  
De ser por terrenos privados, presentar los acuerdos o autorizaciones notariadas por los propietarios.

**Respuesta:**

- a) La línea de transmisión tendrá una extensión total de 745 m lineales, distribuidos en un tramo aéreo de circuito sencillo de 669 m y un tramo subterráneo de 76 m. La línea estará soportada por 16 postes ubicados a más o menos 40 m entre cada uno y a una altura promedio de 5.6 m del suelo. A su vez se detallan a continuación las estructuras requeridas para la LTE
- b) En la sección de Anexos del EsIA presentado para el Proyecto, fueron adjuntados tres (3) planos de la LTE con las respectivas coordenadas de los 16 postes que forman parte de esta estructura. Las mismas se reiteran a continuación:

**Tabla 5.0 Coordenadas de ubicación de los postes de la LTE del Proyecto.**

Poste	Coordenadas UTM	
	mE	mN
1	323581.85	943379.90
2	323613.89	943404.89
3	323652.08	943437.62

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

---

Poste	Coordenadas UTM	
	mE	mN
4	323688.38	943474.62
5	323724.50	943512.57
6	323762.86	943546.19
7	323831.89	943581.19
8	323877.59	943590.46
9	323921.50	943619.46
10	323961.78	943654.07
11	323998.71	943691.81
12	324036.44	943724.48
13	324072.26	943757.19
14	324110.45	943790.64
15	324132.34	943813.16
16	324155.58	943790.14

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

Los planos con las coordenadas del alineamiento de la LTE corresponden a las figuras 12, 13 y 14.

- c) En cuanto al alineamiento de la LTE, se hace la aclaración de que esta se dará totalmente por servidumbre pública certificada por el MIVIOT con un ancho de 10 m, 5 m desde el eje de la carretera. La certificación correspondiente se presenta en la figura 11.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRQUI**

David, 09 de junio de 2021

Nota: 14-1800-OT-227-2021

Ingeniero  
**Andrés Solís**  
Apoderado  
Las Inmaculada Solar, S. de R.L.  
E. S. M.

**Ing. Solís:**

En atención a la Nota No. LIS-013-2021 mediante la cual solicita certificación de servidumbre pública ubicada en el corregimiento de Boquerón, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, tiene a bien comunicarle lo siguiente:

1. Según el plano **No. 42-01-9907 del 13 de marzo de 1987**, la servidumbre que da acceso al globo de terreno propiedad del Señor Harmodio Castillo Ríos, fue aprobado con un ancho como se especifica a continuación:

Nombre de la Vía	D.V.	Eje Central
Camino (Hacia Bocalatún)	10.00 metros	5.00 metros

Sin más que agregar,

Atentamente,

**Arq. Alice Marie Boute**  
Depto. de Ordenamiento Territorial  
MIVIOT- CHIRQUI

Fundamento legal Ley 6 del 1 de febrero del 2006  
Ley 61 del 23 de octubre del 2009

Adjunto: Localización suministrada  
c.c. Archivo



NOTA: \*De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.

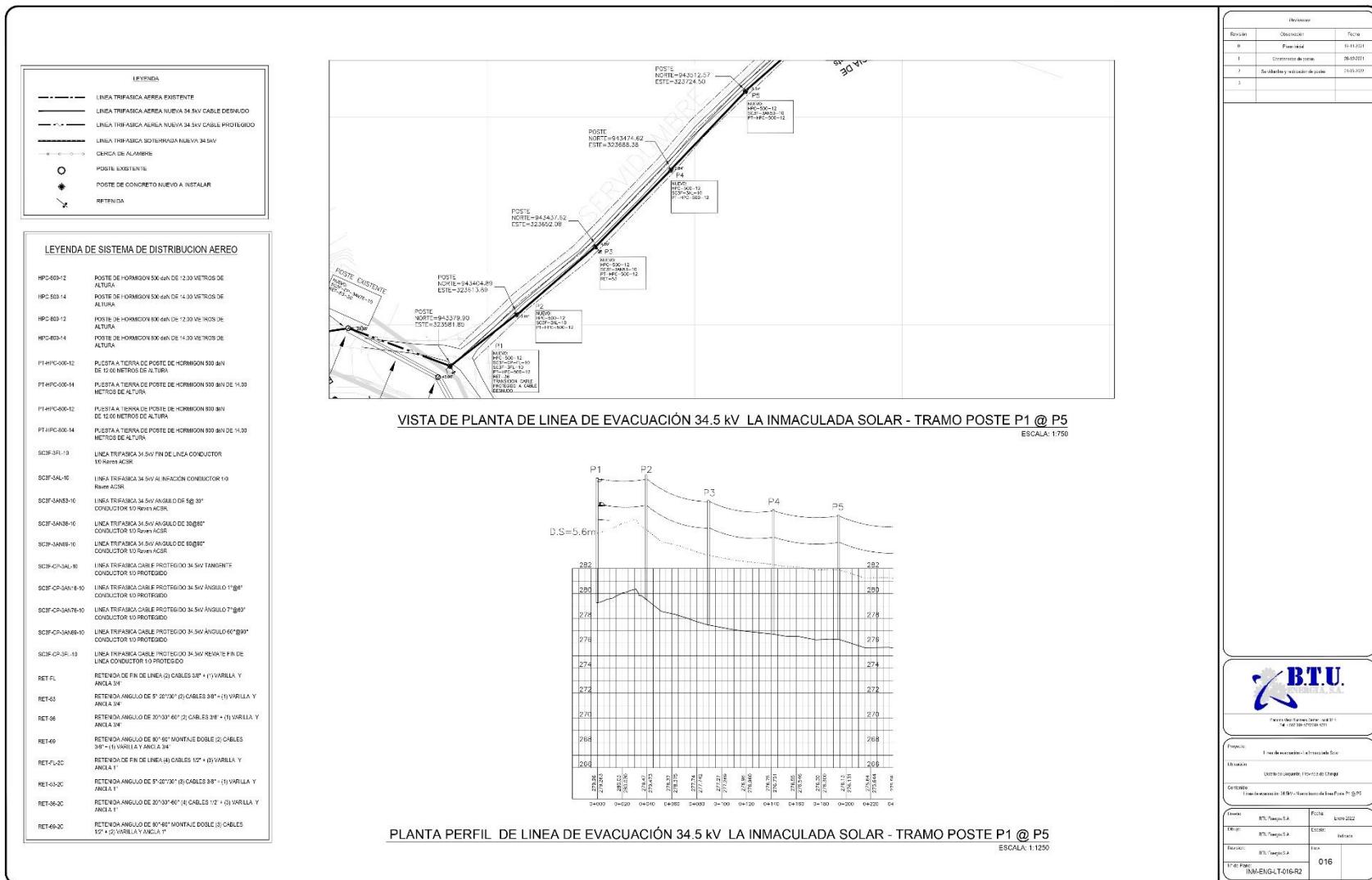
\*Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución

ab/AB

**Figura 11. Certificación de servidumbre pública.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

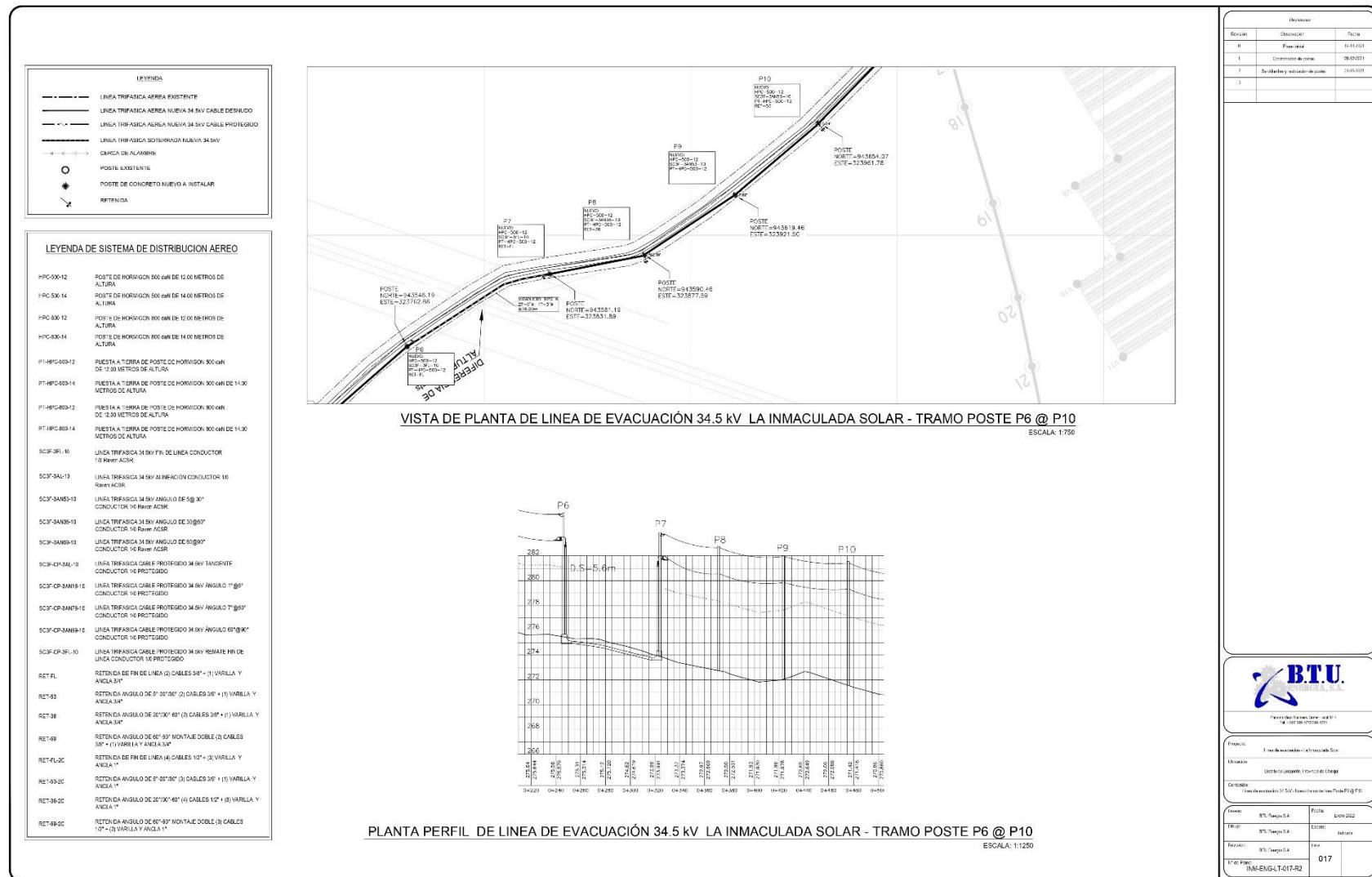
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 12. Vista general de planta de LTE, postes del 1-5.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

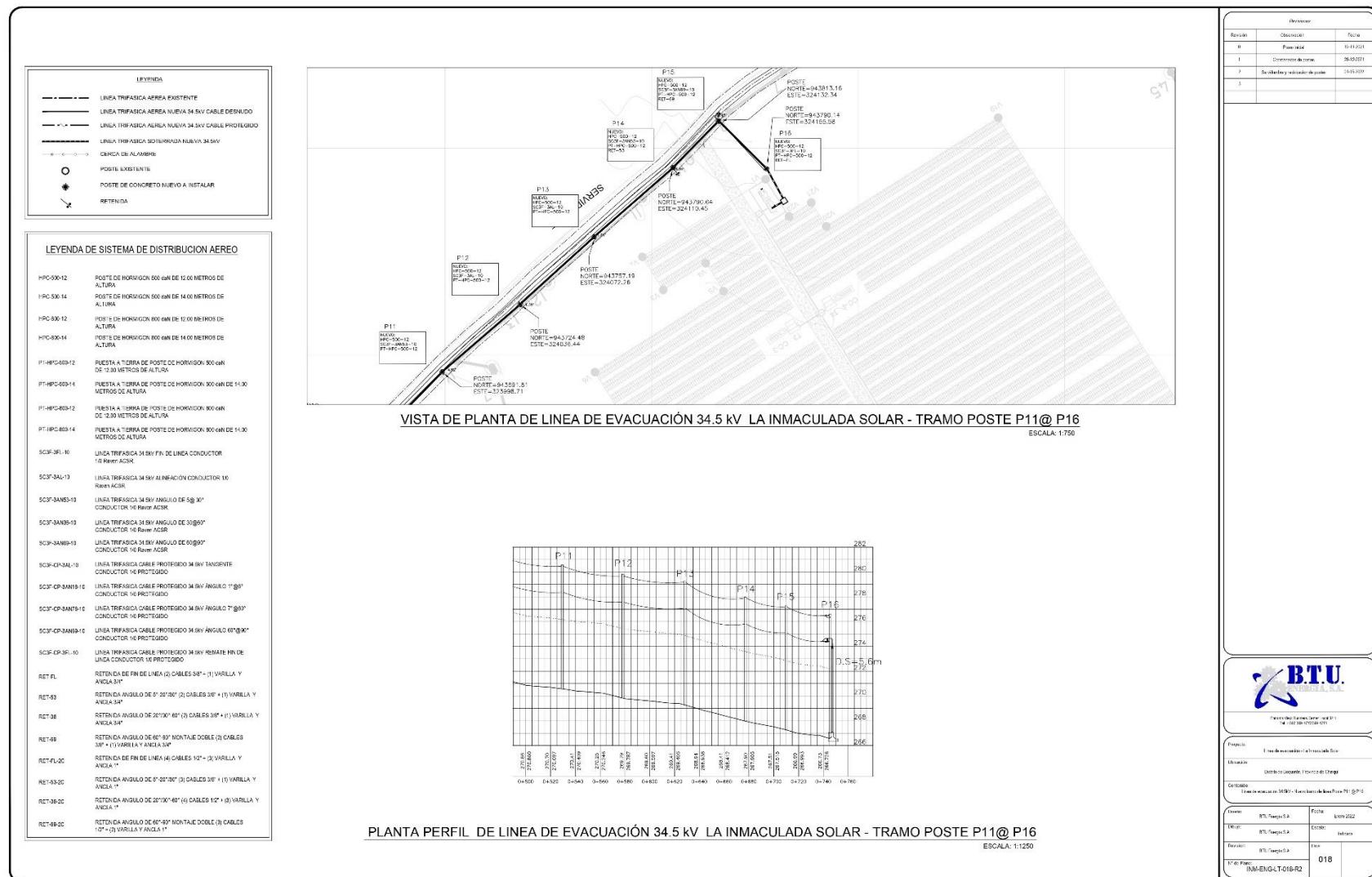
**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 13. Vista general de planta de LTE, postes del 6-10.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**Figura 14.** Vista general de planta de LTE, postes del 11-16.

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**5. Tabla 5-5 Actividades correspondientes a la fase de operación del Proyecto.** En la página 63 se realiza la siguiente mención: *El agua para la limpieza de los paneles provendrá de camiones cisterna y se estima que se empleará un volumen aproximado de 200 m<sup>3</sup>/año.*

- a) Por lo que el Promotor deberá indicar la procedencia del agua para el lavado de los paneles solares.

**Respuesta:**

- a) Tal cual fue indicado en el EsIA del Proyecto, página 72 Punto 5.6.1 Necesidad es de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) *En cuanto a la necesidad de agua potable para consumo humano, tanto en fase de construcción como operación, será suministrada por una empresa autorizada en brindar estos servicios. Por su parte, los requerimientos de agua industrial, será empleada principalmente para el control de polvo en la etapa de construcción, mientras que en la de operación sería la necesaria para el lavado de los paneles, lo cual se realizará de 1 a 2 veces al año. En construcción, se estima requerir 320 m<sup>3</sup> de agua por día la cual será provista por una empresa autorizada y transportada al sitio por camiones pipa de entre 16 y 32 m<sup>3</sup> de capacidad.*

Por lo que se aclara que, tanto para la fase de construcción como de operación, el agua (no potable) requerida, provendrá de la contratación de camiones cisterna de una empresa debidamente certificada y autorizada para estas actividades, los mismos serán contratados de acuerdo con las necesidades del Proyecto.

**5.1 Punto 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.**

**Dentro del punto se realiza la siguiente mención:** Los materiales de construcción serán transportados al sitio por camiones de diversas dimensiones, de acuerdo con la necesidad de lo que se transporte y consisten, fundamentalmente en: arena, piedra picada, bloques, cemento, zinc, carriolas, tubos...

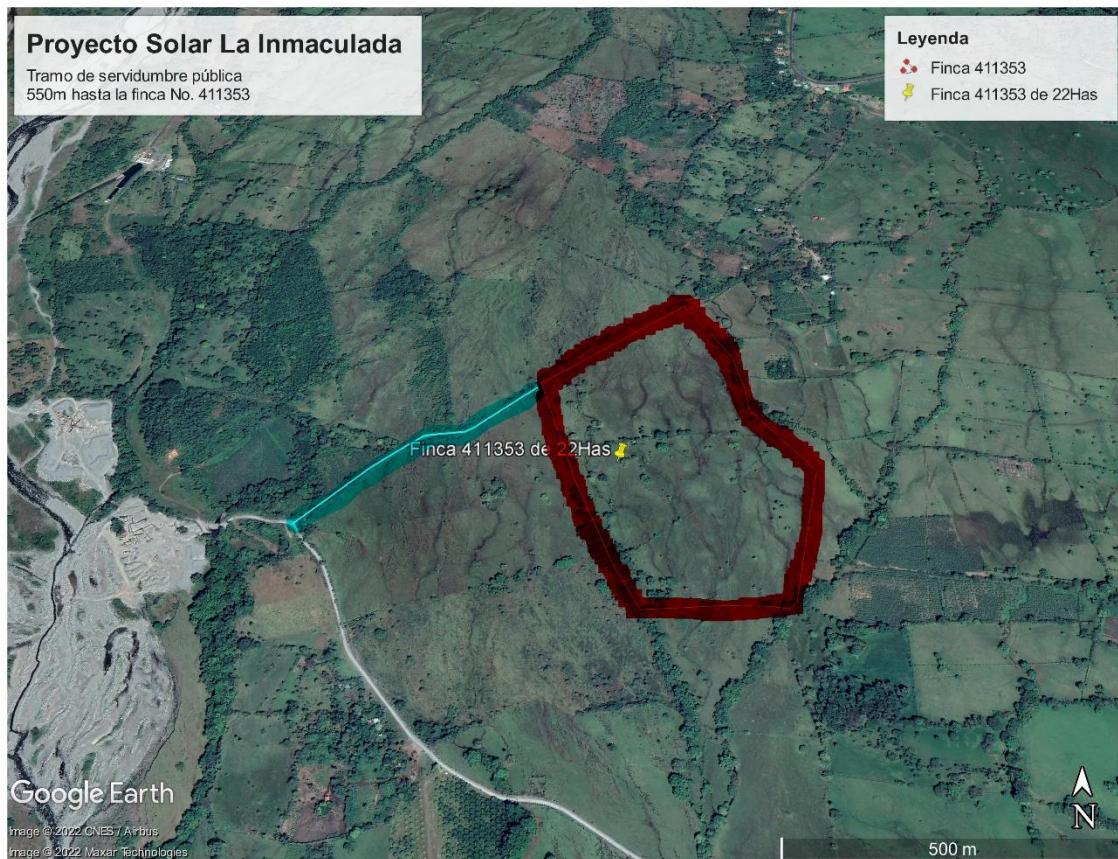
Por tal motivo:

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

- a) Presentar información sobre la ruta a utilizar para el transporte de materiales.
- b) Indicar que trabajos se realizan sobre el camino existente frente al proyecto, tomando en cuenta que su rodadura es angosta. (de ser necesario la eliminación de las cercas vivas presentar inventario forestal de las mismas).

**Respuesta:**

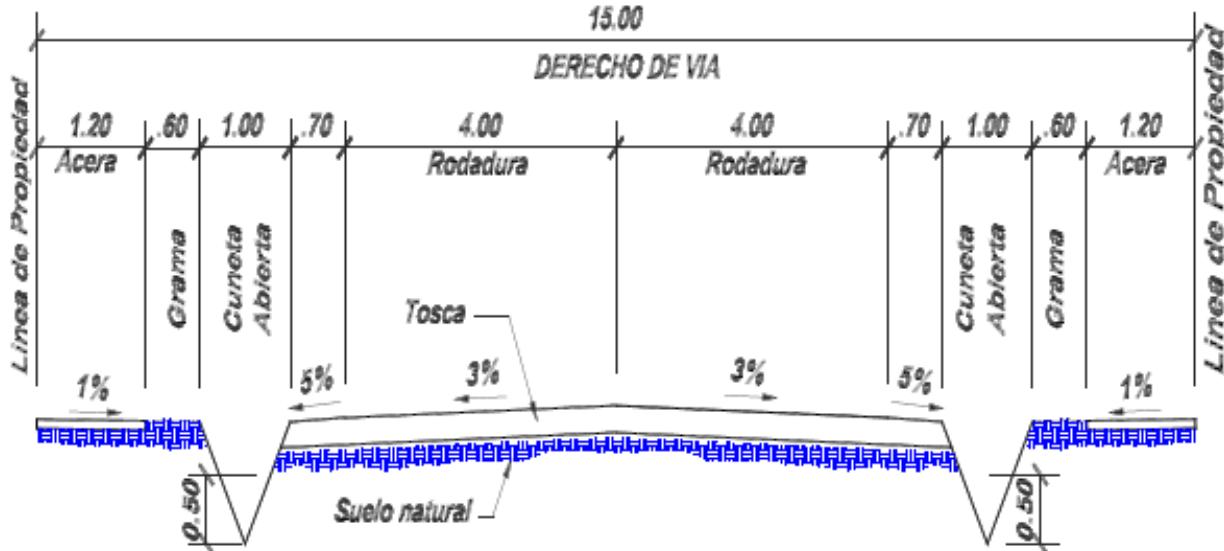
- a) La ruta a utilizar para el transporte de materiales es la actual carretera que conduce hacia La Meseta de Boquerón, específicamente en la intersección a la derecha, en dirección al Proyecto. Dicha vía consiste en una carretera de asfalto hasta la sección previa a la intersección indicada, desde ese punto pasa a ser un camino de terracería el cual da acceso directo con el polígono del Proyecto. La ruta para el transporte de materiales se presenta en la siguiente figura.



**Figura 15. Ruta a utilizar para el transporte de material.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

- b) Se presenta la sección del camino a mejorar en caso de ser requerido, según el manual de aprobación del MOP. De ser necesario un permiso de tala, éste será debidamente tramitado ante el Ministerio de Ambiente de forma oportuna, previo a la fase de ejecución del proyecto.



**Figura 16. Especificaciones mínimas para calles en área rural.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**5.2 Punto 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases (Desechos sólidos),** en el EsIA se indica lo siguiente: *Al cierre de construcción, los escombros de la obra serán removidos para su disposición final en el sitio dispuesto por la autoridad competente. En casos de restos útiles, estos podrán ser reutilizados en otras obras, reciclados o vendidos, según aplique.*

Por lo antes expuesto:

- a) Ampliar información sobre el manejo y el lugar de disposición final de los desechos sólidos producidos por el Proyecto.

**Respuesta:**

- a) Según con lo indicado en el EsIA del Proyecto, Tabla 5-12 Manejo de desechos sólidos durante las distintas etapas del Proyecto, se indica: *Los desechos sólidos producto de las actividades de construcción, que no sean reutilizables, serán*

*retirados del área del proyecto y depositados en sitios ya establecidos y autorizados para esto. Al referirnos a sitios establecidos y autorizados para esto, se hace referencia al sitio que, previo acuerdo o autorización, ya sea de la autoridad competente (Municipio de Boquerón) o de un tercero (servicio privado de transporte) los desechos serán trasladados desde el sitio del Proyecto hacia el vertedero municipal o el sitio dispuesto para esto por el Municipio correspondiente.*

- 6. Punto 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo,** dentro de este punto se describe lo siguiente: *El Proyecto se localizará en un área Rural del corregimiento de Boquerón, en el distrito de Boquerón, provincia de Boquerón, provincia de Chiriquí. Debido a que el distrito de Boquerón actualmente no cuenta con un Plan de Uso de Suelo y, considerando el actual código de uso asignado a la finca donde se desarrollará el Proyecto, R-R: Zona Residencial Rural, su Promotor ha hecho formal solicitud, al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), para la designación del polígono a desarrollar como “Industrial Liviano”. En la página N° 192 del EsIA se presenta solicitud para la aprobación del E.O.T. para la central solar La Inmaculada, ante el MIVIOT con la fecha de 6 de diciembre de 2022.*

Por tal motivo:

- a) Presentar la certificación de cambio de uso de suelo emitida por el MIVIOT y si el Proyecto supera las 10 ha, deberán presentar el EOT aprobado por el MIVIOT.

**Respuesta:**

- a) Se presenta documento correspondiente a la Certificación emitida por el MIVIOT sobre el EOT solicitado para el Proyecto (Ver figuras 17 y 18).

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**RESOLUCIÓN No. 269 -2022  
(De 1 de abril de 2022)**

"Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, ubicado en el corregimiento y distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí".

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinarios:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, ubicado en el corregimiento y distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, que comprende el siguiente folio real:

Folio Real	Código de ubicación	Superficie	Propietario
411353 (F)	4201	22 ha + 661 m <sup>2</sup> + 69 dm <sup>2</sup>	HARMODIO CASTILLO RÍOS

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.08-2022 de 1 de febrero de 2022, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

**Figura 17. Certificación de Esquema de Ordenamiento Territorial emitida por MIVIOT.**

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-1354-05-2022  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “CENTRAL SOLAR LA INMACULADA 5 MW”**

REGLAMENTO DE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Página No.2  
Resolución No. 269-2022  
(de 1 de abril del 2022)



**RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, ubicado en el corregimiento y distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, sobre el siguiente folio real:

Folio Real	Código de ubicación	Superficie	Propietario
411353 (F)	4201	22 ha + 661 m <sup>2</sup> + 69 dm <sup>2</sup>	HARMODIO CASTILLO RIOS

**SEGUNDO: APROBAR** la propuesta de código de zona o uso de suelo, IL (Industrial Liviano), para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
IL – Industrial Liviano	Resolución No.79-16 de 29 de febrero de 2016.

**Parágrafo:**

- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos establecidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

**TERCERO:** El documento y planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **CENTRAL SOLAR LA INMACULADA**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**CUARTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente.

**QUINTO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

**SEXTO:** Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra ni de construcción, ni de segregación de macrolotes.

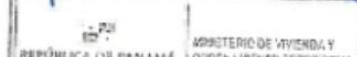
**SÉPTIMO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.79-16 de 29 de febrero de 2016.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
ROGELIO PAREDES ROBLES  
Ministro

  
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.  
Viceministro de Ordenamiento  
Territorial



*Figura 18. Certificación de Esquema de ordenamiento Territorial emitida por MIVIOT.*

Fuente: Promotor del Proyecto, 2022.

**7. Punto 6.6 Hidroología.** En el EsIA se realiza la siguiente mención: “Puntualmente, dentro de la finca en donde se desarrollará el Proyecto, existen unas depresiones en el terreno a modo de canales de drenaje, los cuales conducen agua pluvial, correspondientes a la temporada lluviosa o, durante períodos de lluvias intensas y aisladas ocurridas en época seca. Son aproximadamente cinco (5) canales que atraviesan el terreno, sin embargo, tres de estos convergen o se unen hacia la mitad del terreno y forman el canal más amplio, el cual, durante las lluvias es el que conduce el mayor volumen de agua. Las visitas de campo en el sitio parecen indicar que, una vez cesan las lluvias, los canales se secan por completo y vuelven a recargarse con las siguientes lluvias”. Durante la inspección al sitio del Proyecto se logran visualizar dichos drenajes naturales mantenían agua, evidenciándose en las partes más profundas mantenían vida acuática.

Por tal motivo:

- a) Indicar que trabajos el promotor pretende realizar sobre los drenajes naturales.

Respuesta:

- a) De acuerdo con lo indicado en la respuesta c de la pregunta 3 de este documento, el Proyecto no contempla la nivelación o relleno de los actuales canales de drenaje. Sin embargo, de requerirse, por temas de seguridad e integridad de las infraestructuras a desarrollar, algún trabajo sobre los actuales canales, estos corresponderían con la instalación de cunetas (Ver figura 10) las cuales permitirán continúe, a través de estos, el recorrido de aguas pluviales.
  
- b) Presentar qué medidas de mitigación relacionados con la afectación a los drenajes naturales, además de contemplar la afectación a la vida acuática.

Respuesta:

Las medidas de mitigación a ejecutar serán solo las requeridas en caso de requerirse la instalación de las cunetas sobre los canales específicos que así lo requieran considerando la vida acuática, de igual forma, las medidas aquí indicadas serían adicionales con las ya indicadas en el EsIA del Proyecto (Plan de Manejo).

*Durante la instalación de las cunetas (construcción)*

- Rescate y reubicación de los organismos (peces) que se encuentren en el cuerpo de agua al momento en que se instalen dichas cunetas.

Es importante tener en cuenta que los canales en mención solo transportan agua durante períodos de lluvia, por lo que, esta medida solo aplicaría si al momento de la instalación de las cunetas, estos contaran con el volumen de agua suficiente que permitiera la existencia de organismos.

*En etapa de operación del Proyecto*

- Mantenimiento de las cunetas que requieran ser instaladas, procurando mantenerlas libres de sedimentos, materia orgánica o desechos inorgánicos.
- No verter aguas residuales de cualquier uso, sobre las cunetas.

**7.1 Por otro lado, hacia el límite Este de la finca transcurre, en una corta sección del terreno, un cuerpo de agua intermitente, el cual nace aguas arriba de la propiedad y, aguas debajo de esta, se une a la Quebrada Grande. No obstante, es importante indicar que las actividades planificadas a desarrollarse, tanto en fase de construcción como operación, no se ubicarán hacia ese sector de la finca, por lo que no se contempla afectación sobre dicho cuerpo de agua.**

- a) Indicar la distancia que existirá entre los paneles solares u otras estructuras próximas al cuerpo de agua.

Respuesta:

- a) De acuerdo con el grupo de coordenadas presentadas en la figura 1.0 de este documento en relación a la ubicación de las estructuras a desarrollar para el Proyecto, el Parque fotovoltaico será la más próxima al cuerpo indicado en el EsIA presentado y referenciado como *cuerpo de agua intermitente hacia el Este de la finca*. Los puntos 18 y 19, correspondientes a la estructura ya indicada y, extremos más próximos a la quebrada, se encuentran a aproximadamente 50 y 150 m de distancia respectivamente de esta.

- 8. Durante la inspección al sitio propuesto para el Proyecto llevado a cabo el día 13 de mayo de 2022, se logra visualizar que dentro del polígono existe una gran cantidad de rocas sobre la superficie.**

Por tal motivo:

- A) Indicar el manejo y disposición final que se le brindará al material pétreo que se encuentra dentro del polígono del Proyecto.

**Respuesta:**

El material pétreo extraído del sitio del Proyecto será dispuesto *in situ*. Por lo que se aclara que el mismo no será trasladado fuera del polígono ni utilizado para otras actividades.