

RESOLUCIÓN MARN-NFA733-2019-R-223-2019

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, a los once días del mes de diciembre de dos mil diecinueve. Vistas las diligencias promovidas por el Señor Nelson Mauricio Palacios Morales, en su calidad de representante legal de la sociedad ENERGÍA, DESARROLLO Y CONSULTORÍA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, titular del proyecto "EDESOLAR", ubicado en resto de Lote B-2 cantón San Julián, partiendo del desvío de la carretera del Litoral-La Hachadura, aproximadamente a 980 metros al norte sobre la calle a Santa Rosa El Coyol, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate, el cual consiste en una planta generadora de energía eléctrica con capacidad de generación a instalar de tres punto uno Mega Watts (3.1MW) de potencia y dos punto cinco Mega Watts (2.5 MW) nominales. Para el desarrollo del proyecto se limitará la superficie de construcción a cuatro punto nueve hectáreas (4.9 Ha.) La interconexión al sistema de distribución se realizará a través de la línea existente propiedad del sistema de AES-CLESA, que está en el lindero de la propiedad de EDECSA, para lo que se construirá una línea de interconexión al sistema de distribución en el interior del predio, con una longitud aproximada de ciento setenta y cinco metros (175 metros). EL ORGANISMO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO:

- I. Que la Titular del proyecto, en cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, presentó el Formulario Ambiental en fecha veinte de septiembre de dos mil diecinueve; se ha evaluado la envergadura y la naturaleza del impacto potencial a ser causado por la ejecución del mencionado proyecto.
- II. Que de conformidad a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente, 19 y 22 del Reglamento General de la Ley, dicho proyecto ha sido categorizado como un proyecto de impacto ambiental potencial leve, de acuerdo a los criterios técnicos que se relacionan a continuación: (i) En el sitio del proyecto se ha identificado flora amenazada o en peligro de extinción, (ii) Afectación a especies de flora amenazada o en peligro de extinción a realizar representa el 6% de la cantidad total de especies reportadas, (iii) Afectación de ocho árboles con DAP \geq cincuenta centímetros (50 cm), (iv) Ubicado a una distancia menor a cincuenta metros del eje de una quebrada (Se ha identificado una acequia de riego agrícola, la cual será reubicada sin afectar a terrenos colindantes.), (v) El área a desarrollar es de cuarenta y nueve mil setecientos metros cuadrados (49,700.00 m²) y (vi) La capacidad de la planta de generación por fuente solar instalada en suelo es de dos punto cinco Mega Watts (2.5 MW) nominales. Por lo que se determina que los impactos relacionados a la instalación y operación del proyecto son leves de acuerdo a su envergadura y naturaleza del impacto potencial, por tanto, NO REQUIERE DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
- III. Con fecha veinticinco de noviembre de dos mil diecinueve, se emitió el Acuerdo N° 417, publicado en el Diario Oficial No. 222, Tomo No.425, de fecha veinticinco de noviembre del mismo año; que contiene la delegación a favor del Arquitecto Carlos Andrés Schonenberg Llach, en su carácter de Director General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental, por lo tanto, se encuentra facultado para firmar resoluciones como la presente.



POR TANTO,

De conformidad a los considerandos anteriores y al artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y artículos 19 y 22 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente.

RESUELVE:

1. AUTORIZAR a la sociedad ENERGÍA, DESARROLLO Y CONSULTORÍA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, representada legalmente por el señor Nelson Mauricio Palacios Morales, la ejecución del proyecto "EDESOLAR", ubicado en resto de Lote B-2 cantón San Julián, partiendo del desvío de la carretera del Litoral-La Hachadura, aproximadamente a 980 metros al norte sobre la calle a Santa Rosa El Coyol, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate, el cual consiste en una planta generadora de energía eléctrica con capacidad de generación a instalar de tres punto uno Mega Watts (3.1MW) de potencia y dos punto cinco Mega Watts (2.5 MW) nominales. Para el desarrollo del proyecto se limitará la superficie de construcción a cuatro punto nueve hectáreas (4.9 Ha.) La interconexión al sistema de distribución se realizará a través de la línea existente propiedad del sistema de AES-CLESA, que está en el lindero de la propiedad de EDECSA, para lo que se construirá una línea de interconexión al sistema de distribución en el interior del predio, con una longitud aproximada de ciento setenta y cinco metros (175 metros). Dicho proyecto cuenta con un impacto ambiental potencial leve, por lo que NO REQUIERE DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
2. Que la presente Resolución determina la VIABILIDAD AMBIENTAL de la ejecución del proyecto y no exime al titular de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, para la ejecución del mismo.
3. Forman parte integrante de la presente resolución, el Dictamen Técnico de fecha diez de diciembre de dos mil diecinueve, el cual consta de cuatro (4) folios útiles; en caso de incumplimiento este Ministerio podrá imponer medidas preventivas u otra acción de conformidad al Procedimiento Administrativo según corresponda, establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
4. La ejecución del proyecto podrá estar sujeta a control y seguimiento por la titular y por parte de este Ministerio.
5. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. En caso contrario, esta Cartera de Estado iniciará los Procedimientos Administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación. COMUNÍQUESE.-
CARLOS ANDRÉS SCHONENBERG LLACH, DIRECTOR GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

GEA/AM



DICTAMEN TÉCNICO DEL PROYECTO "EDESOLAR"

1. Datos generales

- a. NFA 733-2019.
- b. **Nombre del proyecto:** "EDESOLAR"
- c. **Nombre de la titular:** Energía Desarrollo y Consultoría, Sociedad Anónima de Capital Variable.
- d. **Nombre del representante legal:** Señor Nelson Mauricio Palacios Morales.
- e. **Ubicación del proyecto:** resto de Lote B-2 cantón San Julián, partiendo del desvío de la carretera del Litoral-La Hachadura, aproximadamente a 980 metros al norte sobre la calle a Santa Rosa El Coyol, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate.

2. Antecedentes

El 20 de septiembre de 2019 ingresó al Sistema de Evaluación Ambiental en Línea el Formulario Ambiental, por parte del señor Nelson Mauricio Palacios Morales, representante legal de la sociedad Energía Desarrollo y Consultoría, Sociedad Anónima de Capital Variable, titular del proyecto "EDESOLAR", para su categorización.

En fecha 29 de octubre de 2019 se emitió observaciones al Formulario Ambiental mediante nota MARN-DEC-GEA-NFA733-2019-1638-2019. El 19 de noviembre de 2019 se subió al Sistema de Evaluación Ambiental en Línea, información adicional para ser considerada en el proceso de evaluación ambiental. El 26 de noviembre de 2019, se recibió respuesta a las observaciones realizadas al Formulario Ambiental.

En fecha 03 de diciembre, mediante nota MARN-DEC-GEA-NFA733-2019-1792-2019, requerimiento de copia de Convenio de compensación ambiental suscrito entre la sociedad titular y el Fondo Ambiental de El Salvador. En esa misma fecha, la titular ingresó nota aclaratoria sobre el monto de la compensación ambiental por afectación a la cobertura vegetal.

En fecha 04 de diciembre, mediante nota MARN-DEC-GEA-NFA733-2019-1807-2019, se realizó el requerimiento de Convenio antes descrito, por un monto de cinco mil cuatrocientos cuarenta y dos 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (US \$5,442.00), dejando sin efecto la nota MARN-DEC-GEA-NFA733-2019-1792-2019, de fecha 03 de diciembre de 2019.

En fecha 05 de diciembre de 2019 la titular del proyecto presentó copia de Convenio de compensación ambiental suscrito con FONAES por el monto antes descrito.

3. Descripción del proyecto

De acuerdo al Formulario Ambiental presentado, el proyecto consiste en una planta generadora de energía eléctrica con capacidad de generación a instalar de 3.1 MW de potencia y 2.5 MW nominales. Para el desarrollo del proyecto se limitará la superficie de construcción a 4.9 Ha. La interconexión al sistema de distribución se realizará a través de la línea existente propiedad del sistema de AES-CLESA,



que está en el lindero de la propiedad de EDECSA, para lo que se construirá una línea de interconexión al sistema de distribución en el interior del predio, con una longitud aproximada de 175 metros.

4. Análisis técnico

4.1 Sobre el alcance del proyecto

El sistema de generación de energía eléctrica fotovoltaica contará con una capacidad de 2.5 MWn. Los componentes del sistema de generación de energía eléctrica fotovoltaica se detallan a continuación:

Tabla 1. Equipo del sistema de generación de energía del proyecto "EDESOLAR"

Equipo	Cantidad	Descripción
Paneles fotovoltaicos	7,450 unidades	Capacidad: 405Wp.
Inversores	20 unidades	125 kWp
Transformadores	1 unidad	2.7 MW

No se realizará la instalación de acumuladores en el proyecto.

4.2 Sobre la ubicación del proyecto con respecto a la Zonificación ambiental.

Según el Decreto Ejecutivo No. 59 Directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo de la Franja Costero Marina, el inmueble se encuentra ubicado en **Zona de protección y aprovechamiento**, la cual incluye dentro de las actividades permitidas con restricción la de "Infraestructura de generación y distribución de energía".

4.3 Sobre la cobertura vegetal

De acuerdo al Formulario Ambiental, se han identificado 77 árboles en total, 62 con DAP >20cm, y 15 con DAP >50 cm, de los cuales se han identificado que 6 se encuentran en el Listado oficial de especies de Vida Silvestre Amenazadas o En Peligro de Extinción. Publicado en el Diario Oficial Acuerdo No. 74. Tomo No.409, No.181, de 2015, según el siguiente detalle: 2 *Diphysa americana*, guachipilín, 2 *Conacaste blanco Albizia xerophitica*, 1 *Nacascol Caesalapina coriaria* y 1 *Manune Cordia Collocacca*.

La vegetación a afectar es de 47 árboles con DAP >20cm, 8 árboles con DAP >50 cm y 28 arbustos. Por la tala a efectuarse y por la afectación al paisaje y vida silvestre, se propone una compensación mediante la suscripción de un convenio con el Fondo Ambiental de El Salvador, equivalentes a un monto de cinco mil cuatrocientos cuarenta y dos 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (US \$5,442.00).

4.4 Sobre la acequia que atraviesa el inmueble.

De acuerdo a la titular, el terreno cuenta con una acequia de riego agrícola siendo el predio y sus propietarios parte de la Asociación de Riego AREPA. El canal de riego agrícola actualmente tiene



forma de canal de tierra, con lecho no estable. La titular presentó estudio hidrológico se realizaron cálculos hidráulicos una vez construido el proyecto, estimando un caudal de 2.46 m³/s.

La titular propone ubicar la ruta de dicha vaguada de manera que conduzca el volumen de agua que drene por el terreno y lo haga siguiendo las pendientes naturales del mismo. Esta vaguada se mejorará con excavación tipo canaleta, con revestimiento de piedra. El sistema de drenaje de aguas lluvias será manejado con las pendientes de terracería que se preparen después de la nivelación del terreno, para propiciar un escurrimiento natural en el suelo, tanto por infiltración como por escurrimiento, después de las actividades de terracería no se plantea la impermeabilización del mismo.

Se ha calculado un sistema para intensidades de lluvia que ocurran con un periodo de retorno o frecuencia de una vez cada 5 años, como lo establece el Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción de El Salvador.

4.5 Sobre las factibilidades

Se adjunta Factibilidad de Proyectos de Construcción, Calificación de Lugar, Línea de Construcción, Factibilidad de Drenaje de Aguas Lluvias, emitida por el Ministerio de Vivienda, Subdirección de Trámites de Urbanización y Construcción, bajo el expediente No. 157-2019-OC, de fecha 29 de julio de 2019, por medio de la cual se otorga, entre otras cosas, Calificación de Lugar: uso de suelo "Industrial".

Durante el funcionamiento del proyecto, el abastecimiento de agua será mediante camiones cisterna (pipa) con un consumo aproximado de 8,000 litros semanales (0.5 m³/día).

Durante el Funcionamiento del proyecto se estima una generación de 0.5 m³/día de agua residual de tipo ordinario. La titular manifiesta que la descarga de las aguas residuales ordinarias será a sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual consiste en fosa séptica y pozo de absorción. Se presentó Factibilidad de instalación de dicho sistema, emitido por el Ministerio de Salud, Región Occidental de Salud, SIBASI Sonsonate, UCSFI - Acajutla, en fecha 25 de noviembre de 2019.

Se adjunto Factibilidad de recolección de Desechos sólidos emitido por la Alcaldía Municipal de Acajutla, de fecha 7 de noviembre de 2019.

4.6 Sobre los criterios de categorización

Considerando la información presentada por la titular del proyecto y el documento de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, emitidos mediante el Acuerdo N° 277, publicado en el Diario Oficial Número 149, Tomo N° 416, de fecha quince de agosto de dos mil diecisiete y el Decreto Ejecutivo No.8, de Modificación de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, publicado en el Diario Oficial número 216, Tomo N°421, de fecha diecinueve de noviembre de dos mil dieciocho, se tiene la siguiente condición de proyecto, para los criterios identificados con impacto ambiental potencial Leve, Moderados. No se incluyen en el detalle, los criterios que han sido evaluados como con impacto ambiental potencial Bajo. Asimismo, dentro de la evaluación ambiental no surgió ningún criterio con impacto ambiental potencial Alto.



Sobre los criterios de conservación ambiental.

Tabla 2. Evaluación de criterios de conservación ambiental.

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto NFA 733-2019
CC	En el sitio del proyecto se ha identificado fauna o flora amenazada o en peligro de extinción.	No	Si (6)	Si	PIAMA. De acuerdo al Formulario Ambiental se han identificado 6 especies en el Listado oficial de especies de Vida Silvestre Amenazadas o En Peligro de Extinción. Publicado en el Diario Oficial Acuerdo No. 74. Tomo No.409, No.181, de 2015, detallados en la sección 4.3 del presente Dictamen.
CIM	Afectación de especies de flora amenazadas o en peligro de extinción	Sin afectación	Hasta el 25 % del total de individuos reportadas (2)	Más del 25 % de individuos reportadas	PIAL: El proyecto afectará el 6% del total de individuos reportados.
CIA	Afectación de la cobertura arbórea (Número de árboles con DAP \geq 50 cm)	Ningún árbol afectado	1 árbol o más (4)	1 árbol o más	PIAL. Se afectarán 8 árboles con DAP \geq 50 cm

Sobre los criterios de condición de lugar.

Tabla 3. Evaluación de criterios de condición de lugar.

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto NFA733-2019
CC	Distancia más próxima del proyecto con respecto al eje de una quebrada	Más de 50 m	Menos de 50 m (6)	Menos de 50	PIAL. El terreno donde se desarrollará el proyecto, es atravesado en el sector norte hacia el sur, poro una acequia para riego agrícola. La cual será redireccionada sin afectar a terrenos colindantes.



Sobre los criterios asociados a la etapa de construcción.

Tabla 4. Evaluación de criterios asociados a la etapa de construcción.

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto NFA733-2019
CC	Área del proyecto	Hasta 10,000 m ²	Hasta 50,000 m ² (6)	Más de 50,000 m ²	PIAL. El proyecto utilizará un área de 49,700 m ² .

Sobre los criterios para la generación de energía con recurso solar

Tabla 5. Evaluación de criterios para la generación de energía con recurso solar

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto NFA733-2019
CC	Capacidad de la planta de generación por fuente solar, instalada en suelo.	Hasta 0.25 MW	Hasta 5 MW (6)	Más de 5 MW	PIAL. El proyecto contará con una capacidad nominal instalada de 2.5 MW.

Evaluación global de los criterios de categorización

Evaluación global de los criterios de categorización

Impacto ambiental potencial	Valor mínimo requerido para la categoría	Proyecto 733-2019
Impacto Ambiental Potencial Leve (PIAL)	6	30

De la evaluación global de los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos, se establece que el proyecto cumple la condición del valor mínimo requerido para la categoría de Impacto Ambiental Potencial Leve.

5. Conclusión

- Después de la evaluación ambiental de la información presentada a través del Formulario Ambiental, sus anexos y adenda, por la titular del "EDESOLAR", el cual se encuentra ubicado en resto de Lote B-2 cantón San Julián, partiendo del desvío de la carretera del Litoral-La Hachadura, aproximadamente a 980 metros al norte sobre la calle a Santa Rosa El Coyol, municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate; y los criterios de categorización de actividades, obras o proyecto, emitidos mediante Acuerdo N° 277, publicado en el Diario Oficial Número 149, Tomo N° 416, de fecha quince de agosto de dos mil diecisiete y el Decreto Ejecutivo No.8, de Modificación de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, publicado en el Diario Oficial número 216, Tomo N°421, de fecha diecinueve de



noviembre de dos mil dieciocho, asociados al mismo, y detallados a continuación: (i) En el sitio del proyecto se ha identificado flora amenazada o en peligro de extinción, (ii) Afectación a especies de flora amenazada o en peligro de extinción a realizar representa el 6% de la cantidad total de especies reportadas, (iii) Afectación de 8 árboles con DAP \geq 50 cm, (iv) Ubicado a una distancia menor a 50 metros del eje de una quebrada (Se ha identificado una acequia de riego agrícola, la cual será reubicada sin afectar a terrenos colindantes.), (v) El área a desarrollar es de 49,700.00 m² y (vi) La capacidad de la planta de generación por fuente solar instalada en suelo es de 2.5 MW nominales. Por lo que se determina que los impactos relacionados a la instalación y operación del proyecto son **leves** de acuerdo a su envergadura y naturaleza del impacto potencial, por tanto, **NO REQUIERE DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

2. La titular deberá ejecutar el proyecto según lo especificado en el Formulario Ambiental, información adjunta y su respectiva adenda, lo cual sirvió de fundamento para este dictamen.
3. Cualquier impacto adverso no previsto que surja durante la ejecución del proyecto, será responsabilidad de la titular mitigarlo, atenuarlo o compensarlo y notificarlo a este Ministerio.
4. La titular deberá informar al personal que participará en la ejecución del proyecto, las disposiciones contenidas en la Resolución emitida por este Ministerio, a fin de que sean cumplidas.
5. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente.
6. El Ministerio puede realizar las inspecciones que considere necesarias, para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente dictamen técnico y su respectiva resolución, por lo que la titular deberá documentar la implementación de cada una de las acciones y/o medidas establecidas.
7. La titular del proyecto debe entregar a este Ministerio un informe de operación anual, de acuerdo al formato estándar del MARN, en el que se evidencie la ejecución de las medidas ambientales establecidas.
8. El alcance del proyecto se limita a la instalación del equipo requerido para la generación eléctrica mediante el aprovechamiento del recurso solar mediante el uso de módulos fotovoltaicos con una capacidad de 2.5 MWn.
9. El área a utilizar por el proyecto será de 49,700.00 m².
10. El alcance de la propuesta de compensación ambiental por afectación a la cobertura vegetal incluye la afectación de 47 árboles (8 con DAP > 50 centímetros) y 28 arbustos.
11. El abastecimiento de agua deberá realizarse mediante camiones cisterna que cuenten con autorización ambiental.
12. El manejo de agua residual de tipo ordinario deberá ser mediante fosa séptica y pozo de absorción.
13. Los desechos sólidos de tipo común generados durante la instalación del sistema de generación de energía (embalaje y otros), deberán ser almacenados de forma temporal, en contenedores apropiados para ello, los cuales deberán estar ubicados en sitios impermeabilizados y techados. Los desechos generados durante la construcción y funcionamiento del proyecto, tales como, comunes, provenientes de equipo utilizado para la generación de energía (eléctrico y/o paneles fotovoltaicos dañados), y otros, deberán ser dispuestos adecuadamente en sitios que cuenten con su respectiva autorización ambiental. Está prohibido la quema de desechos sólidos comunes.



Este dictamen técnico determina la **VIABILIDAD AMBIENTAL** del proyecto, según el Formulario Ambiental, sus anexos, y adenda, por lo que no sustituye las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes con el mismo. Por lo que **NO SE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE OBRAS FÍSICAS, ACTIVIDADES DE TERRACERÍA** (manual o mecánica) **NI CONSTITUYE AUTORIZACIÓN DE TALA DE ÁRBOLES.**

El incumplimiento de lo establecido en presente Dictamen Técnico, faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

El anexo a la presente forma parte integrante del dictamen técnico.

San Salvador, 10 de diciembre de 2019.

Evaluado por:

Ing. Luisa María Cañas Villacorta
Técnico en Evaluación Ambiental.

F. Luisa Cañas

Licda. Alejandra Mejía
Técnico Jurídico

F. [Firma]

Visto Bueno:

Arq. Carlos Andrés Schonenberg
Director General de Evaluación y
Cumplimiento Ambiental.

F. [Firma]



