



**PROPUESTA DE
CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR “SUNRAY” EN EL
CONDADO DE UVALDE, TEXAS**

Publicada: 25 de enero de 2023



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS	2
2. ELEGIBILIDAD	2
2.1. Tipo de proyecto	2
2.2. Ubicación del Proyecto	2
2.3. Promotor del Proyecto y autoridad legal.....	4
3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	5
3.1. Criterios técnicos	5
3.1.1. Perfil general de la comunidad.....	5
3.1.2. Alcance del Proyecto	7
3.1.3. Factibilidad técnica	8
3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	9
3.1.5. Etapas claves del Proyecto.....	10
3.1.6. Administración y operación	10
3.2. Criterios ambientales	11
3.2.1. Efectos/impactos al medio ambiente y a la salud	11
3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental ...	12
3.3. Criterios financieros	14
4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	14
4.1. Consulta pública	14
4.2. Actividades de difusión	14

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR "SUNRAY" EN EL CONDADO DE UVALDE, TEXAS

Resumen del proyecto

Nombre del proyecto:	Proyecto de Energía Solar "Sunray".
Sector (tipo de proyecto):	Energía sostenible (energía solar)
Objetivo:	Aumentar la capacidad instalada para generar energía a partir de recursos renovables con el fin de reducir la demanda futura de electricidad producida en forma convencional a base de hidrocarburos y evitar la emisión de los gases nocivos relacionados.
Resultados previstos:	El parque solar, que se construirá un poco fuera de la región fronteriza, generará aproximadamente 515.18 gigawatts-hora (GWh) de electricidad durante el primer año de operación, de la cual se espera que más del 35% se consume dentro de la región fronteriza. Como resultado, el parque contribuirá a evitar la emisión de aproximadamente 220,085 toneladas métricas/año de dióxido de carbono (CO ₂), 164 toneladas métricas/año de óxidos de nitrógeno (NO _x) y 164 toneladas métricas/año de dióxido de azufre (SO ₂).
Población a beneficiar:	13,735 hogares (38, 870 residentes) en la región fronteriza. ¹
Promotor:	El promotor del sector privado es Arava Power Company, Ltd. (Arava).
Acreditado:	Durante construcción: AP Sunray, LLC (la Empresa del Proyecto). Durante el plazo de operación: Sunray Class B Member, L.P.
Monto del crédito del NADBank:	Hasta \$65 millones de dólares.

¹ El Proyecto está ubicado aproximadamente a 62.42 millas (100.46 km) al noreste de la frontera entre México y Estados Unidos, tan solo un medio kilómetro más allá de la región fronteriza de 100 km (62.14 millas) del NADBank en los Estados Unidos; sin embargo, se espera que más del 35% de la electricidad producida por el Proyecto beneficiará a los usuarios dentro de la región. La cantidad de hogares que beneficiará del 35% de la energía generada por el Proyecto se calculó con base en (i) el consumo anual promedio de 13,128 kilowatts-hora (kWh) de electricidad por hogar en Texas en 2021 según la Administración de Información Energética de EE.UU. (EIA) (https://www.eia.gov/electricity/sales_revenue_price/pdf/table5_a.pdf) y (ii) 2.83 personas por vivienda según la estimación de la Oficina del Censo de Estados Unidos.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR “SUNRAY” EN EL CONDADO DE UVALDE, TEXAS

1. OBJETIVO DEL PROYECTO Y RESULTADOS PREVISTOS

El proyecto propuesto consiste en el diseño, la construcción y la operación de un parque solar de 200 MW_{CA} ubicado en el condado de Uvalde, Texas (el “Proyecto”).² El promotor del proyecto privado es Arava Power Company, Ltd. (Arava o el “Promotor”), que utilizará una empresa de propósito específico, AP Sunray, LLC (la “Empresa del Proyecto”), para implementar el Proyecto. La electricidad y los créditos de energía renovable (los REC, por sus siglas en inglés) generados por el Proyecto se venderán a compradores privados y/o en el mercado eléctrico mayorista que opera el consejo de confiabilidad eléctrica de Texas (ERCOT, por sus siglas en inglés). El propósito del Proyecto es aumentar la capacidad instalada para generar energía a partir de recursos renovables.

Se espera que el parque solar genere 515.18 gigawatts-hora (GWh) de electricidad en el primer año de operación, de la cual se espera que más del 35% se consuma dentro de la región fronteriza de 100 kilómetros. El Proyecto ayudará a reducir la demanda futura de electricidad producida en forma convencional a base de hidrocarburos y, por ende, la emisión de los gases de efecto invernadero y otros contaminantes derivados de ese tipo de generación. En particular, el Proyecto contribuirá a evitar la emisión estimada de 220,085 toneladas métricas/año de dióxido de carbono (CO₂), 164 toneladas métricas/año de óxidos de nitrógeno (NO_x) y 164 toneladas métricas/año de dióxido de azufre (SO₂).

2. ELEGIBILIDAD

2.1. Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría de energía sustentable.

2.2. Ubicación del Proyecto

El Proyecto se desarrollará sobre aproximadamente 1,865 acres (693 hectáreas) de terreno privado en el condado de Uvalde, Texas, adyacente al pueblo de Knippa. El parque solar se ubica aproximadamente a 100.46 km al noreste de la frontera entre México y Estados Unidos y tan solo un medio kilómetro más allá de la región fronteriza de 100 km en Estados Unidos.

² MW_{AC} significa megawatts en corriente alterna y MW_{DC} significa megawatts en corriente directa.

Si bien el Proyecto se encuentra un poco fuera de la jurisdicción geográfica del Banco, los resultados previstos beneficiarán a comunidades dentro de la región. El Proyecto se instalará en las siguientes coordenadas: latitud: 29°16'16" norte y longitud: 99°38'57" oeste. La Figura 1 ilustra la ubicación geográfica del Proyecto.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

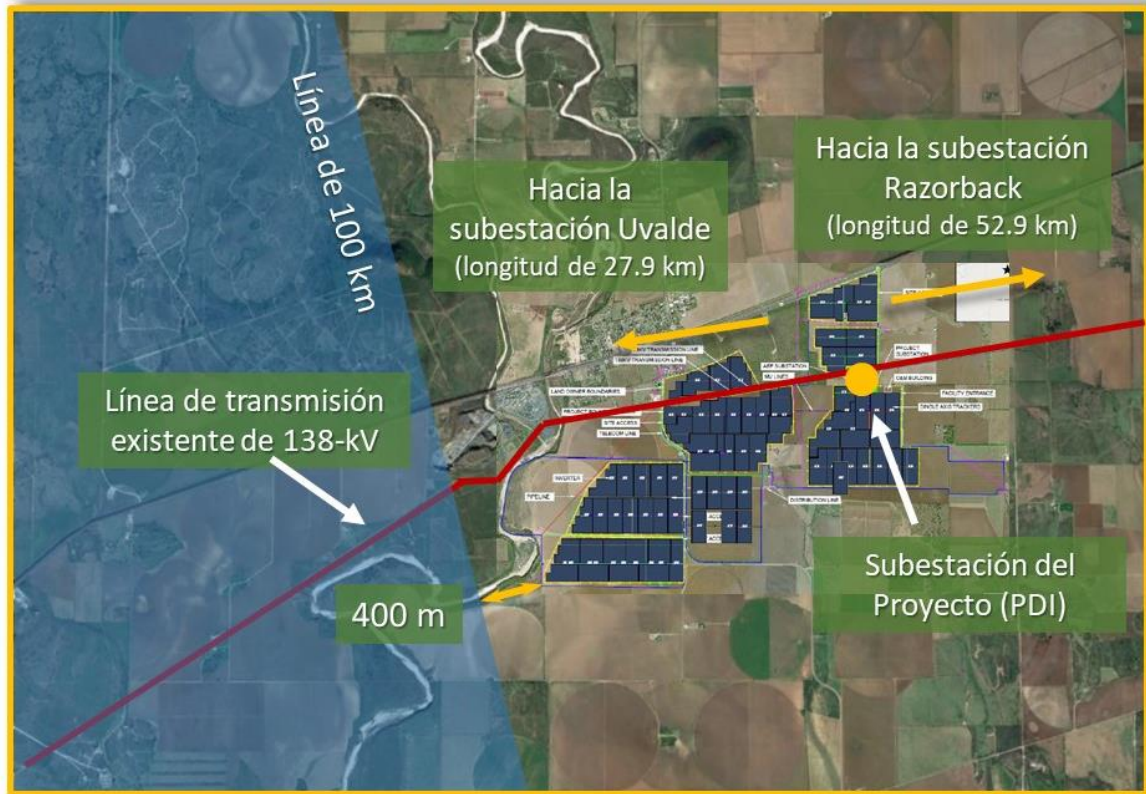


El NADBank consultó a un experto para determinar la cantidad de electricidad generada por el Proyecto que razonablemente podría esperarse que satisfaga la demanda dentro de la región fronteriza de 100 km. La evaluación concluye que más del 35% de la electricidad generada por el Proyecto beneficiará a los usuarios dentro de esa región. Además, existe una proporcionalidad razonable entre el tamaño del crédito propuesto del NADBank y la energía generada en beneficio de las comunidades fronterizas. El Proyecto también se ubica dentro de una proximidad razonable de la región fronteriza de 100 km y, por lo tanto, cumple con los lineamientos establecidos para evaluar la elegibilidad de financiar inversiones donde los activos físicos se instalan fuera de la región fronteriza, pero los resultados previstos beneficiarán a las comunidades dentro de la región.

La Figura 2 muestra la ubicación del Proyecto en referencia a la región fronteriza de 100 km y la línea de transmisión existente que cruza el sitio del Proyecto, así como la dirección y

distancia a la subestación Uvalde (que se ubica dentro de la región fronteriza) y la subestación Razorback (que está fuera de la región fronteriza).

Figura 2
MAPA DETALLADO DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO



PDI = Punto de interconexión

2.3. Promotor del Proyecto y autoridad legal

El Promotor del proyecto del sector privado es Arava Power Company, Ltd. (Arava), que utilizará una empresa de propósito específico, AP Sunray, LLC (la “Empresa del Proyecto”), para implementar el Proyecto.

3. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

3.1. Criterios técnicos

3.1.1. Perfil general de la comunidad

Según la Oficina del Censo de EE. UU., en 2021, el condado de Uvalde tenía una población estimada de 24,729, lo que representa el 0.084% de la población de Texas. Ese mismo año, el condado tenía una tasa de pobreza promedio del 19%, que es más alta que el nivel de pobreza del 13.4% estimado para el estado de Texas. La mediana de ingreso familiar en 2020 se estimó en \$45,936 dólares, lo que es inferior a los \$63,826 dólares estimados a nivel estatal.³

Se prevé que la electricidad generada por el Proyecto compense la generación de otras fuentes más contaminantes, lo que resultará en aire más limpio en la región. Específicamente, la electricidad generada por el parque solar será equivalente al consumo anual de 39,243 hogares (111,057 residentes),⁴ de los cuales 13,735 hogares (38,870 residentes) se localizan dentro de la región fronteriza de 100 km.⁵

Además, se espera que el Proyecto beneficie a las comunidades cercanas mediante la creación de aproximadamente 200 puestos de trabajo durante la etapa de construcción y 15 puestos en sitio durante la etapa de operación.

Perfil energético local

En 1999, Texas estableció una Normatividad del Portafolio de Energía Renovable (RPS, por sus siglas en inglés) como parte de su legislación estatal de reestructuración de la industria eléctrica por medio del proyecto de ley No. 7 del Senado, con el fin de incrementar el suministro de energía renovable y los beneficios ambientales asociados para la población de Texas. Inicialmente, la RPS obligaba a los suministradores de electricidad a proporcionar de manera colectiva 2,000 MW de energía renovable adicional para el año 2009. En 2005, la Legislatura de Texas aprobó normas más agresivas, mediante las cuales se aumentó el mandato de energía renovable total a 5,880 MW para 2015 y a 10,000 MW para 2025. Texas ya ha superado estas metas. En 2021, el estado tenía una capacidad instalada de 43,208 MW y se generaban 114,395 GWh de electricidad proveniente de fuentes solares y eólicas.⁶ En el Cuadro 1 se desglosan las fuentes de energía que integran la cartera de generación en Texas.

³ Fuente: U.S. Census Bureau [Oficina del Censo de EE. UU.], QuickFacts [Datos básicos], <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/uvaldecounytxas,TX/PST045221>

⁴ El consumo anual se calculó con base en (i) el consumo anual promedio de 13,128 kilowatts-hora (kWh) de electricidad por hogar en Texas en 2021 según la Administración de Información Energética de EE.UU. (EIA) (https://www.eia.gov/electricity/sales_revenue_price/pdf/table5_a.pdf) y (ii) 2.83 personas por vivienda según la estimación de la Oficina del Censo de Estados Unidos.

⁵ El cálculo fue ajustado por el NADBank con base en el 35% de la energía eléctrica generada por el Proyecto que se utilizará dentro de la región fronteriza.

⁶ Fuente: EIA, Texas Electricity Profiles [Perfiles de Electricidad de Texas], cuadros 4 y 5 (<http://www.eia.gov/electricity/state/texas/>).

Cuadro 1
GENERACIÓN DE LA INDUSTRIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE TEXAS
POR TIPO DE FUENTE EN 2021

Fuente	Generación (GWh)	%
Carbón	88,818	18.43%
Hidroeléctrica	1,082	0.22%
Gas natural	233,120	48.38%
Nuclear	40,211	8.34%
Otras	454	0.09%
Biomasa (otros)	342	0.07%
Gas (otros)	2,218	0.46%
Petróleo	297	0.06%
Solar	14,921	3.10%
Eólica	99,474	20.64%
Madera	939	0.19%
Total industria eléctrica	481,876	100%

El suministro de 34.2 GWh de energía procedente de los sistemas de almacenamiento con baterías en 2021 no se incluyó en la generación total de la industria eléctrica. El cuadro fue elaborado por el NADBank de acuerdo con los datos de la EIA, Texas Electricity Profile 2021 [Perfil de Electricidad de Texas] (Cuadros de datos completos 1-17) (<https://www.eia.gov/electricity/state/texas/index.php>).

Desde 2012, el NADBank ha certificado y financiado siete proyectos de energía renovable en la región fronteriza de Texas, los cuales contribuyen una capacidad total de 961 MW al RPS estatal.

El sistema eléctrico en Estados Unidos consta de tres regiones: la Interconexión Oriental, la Interconexión Occidental y la Interconexión de Texas. Esta última, operada por ERCOT, está separada del resto de la red nacional, convirtiendo a Texas en el único estado continental con su propia red. La región de Interconexión de Texas abarca el 75% del territorio estatal y el 90% de la carga eléctrica del estado. En 2021, se utilizaron 393,000 GWh de energía, lo que representa un aumento del 2.87% en comparación con el consumo en 2020. Alrededor del 42% de la energía suministrada por ERCOT se generó a partir de gas natural (165,060 GWh).⁷

En el mercado nodal de ERCOT se definen cuatro zonas de carga competitivas. La electricidad generada por el Proyecto se comercializará en la Zona Sur, que presta servicio a comunidades dentro y fuera de la región fronteriza de 100 km. En particular, la Zona Sur suministra energía eléctrica a más de 1.7 millones de personas que residen en la región fronteriza, en ciudades como Del Rio, Eagle Pass, McAllen y Harlingen, entre otras. De acuerdo con el consumo de electricidad per cápita en el estado de Texas, la población de la Zona Sur dentro de la región fronteriza consume alrededor de 15 veces la electricidad generada por el Proyecto.

⁷ Fuente: ERCOT Fact Sheet [Hoja informativa de ERCOT] (https://www.ercot.com/files/docs/2022/02/08/ERCOT_Fact_Sheet.pdf).

3.1.2. Alcance del Proyecto

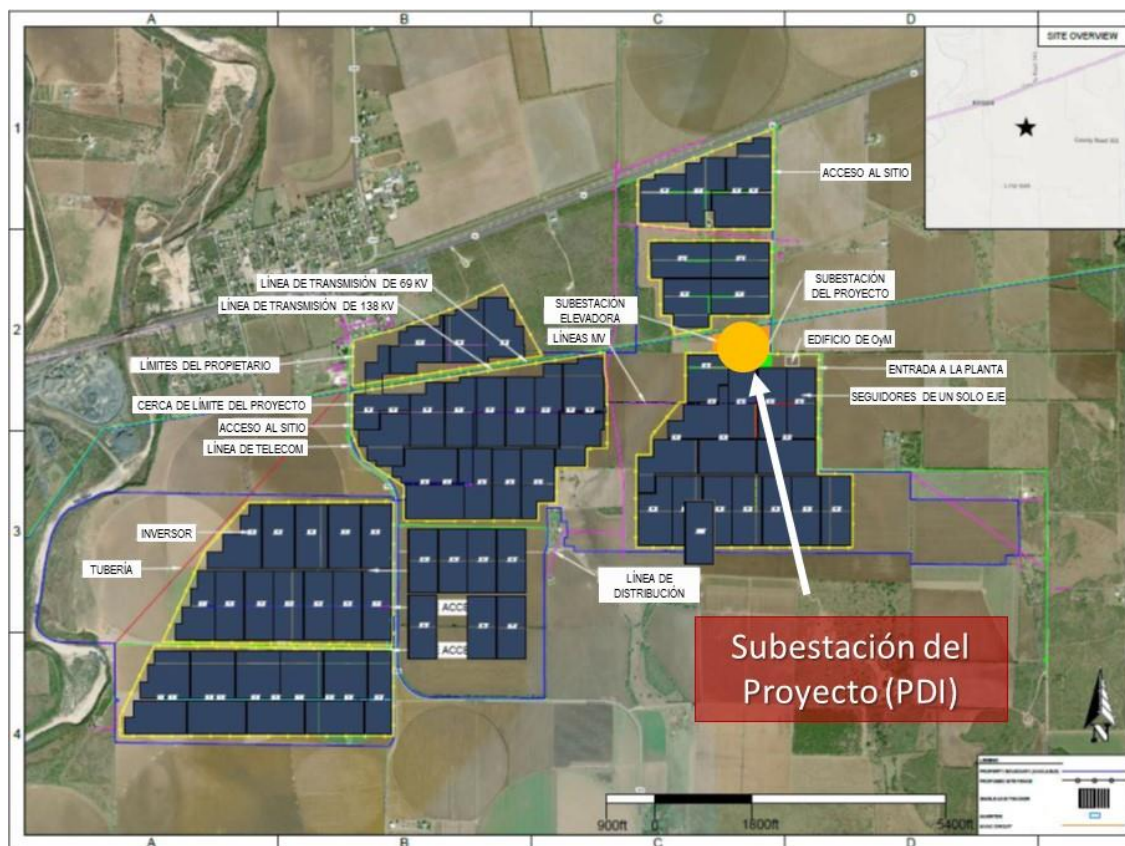
El Proyecto consiste en el diseño, la construcción y la operación de un parque solar de 200 MW_{CA} que incluye los siguientes componentes:

- ***Módulos:*** Se instalarán aproximadamente 498,000 módulos fotovoltaicos bifaciales de celdas monocristalinas con una capacidad nominal de entre 540 y 545 watts.⁸ La vida útil prevista de los módulos es de por lo menos 30 años. El proveedor de los paneles será un fabricante de primera categoría a nivel mundial. Cabe destacar que el proveedor cuenta con una política de código de conducta que, entre otras cosas, establece requisitos para evitar el trabajo infantil en todas las etapas del proceso de fabricación y es aplicable a todos sus empleados, proveedores y socios comerciales.
- ***Sistema de seguimiento:*** Los módulos se montarán en un sistema de seguimiento de un solo eje que consisten en cimientos de acero galvanizado y estructuras de acero inoxidable y aluminio, con una opción de rango de seguimiento de 90, 104 y 120 grados.
- ***Inversores:*** Se instalará un total de 62 inversores para transformar la corriente directa de los módulos en corriente alterna, con una eficiencia del 97.7% y un diseño modular que permite un fácil mantenimiento. Los inversores se conectarán directamente a transformadores que aumentarán la electricidad a 34.5 kV.
- ***Interconexión:*** Se instalará una red eléctrica subterránea para recolectar la energía de los módulos. Se construirá una subestación elevadora para transformar la electricidad de 34.5 kV en 138 kV. El Proyecto será interconectado a la línea de transmisión "Uvalde-Razorback" de 138 kV que opera ERCOT y pasa por encima del sitio del Proyecto.
- ***Sistema de monitoreo y control:*** Se utilizará un sistema SCADA para monitorear, operar y controlar el parque de forma remota, así como para documentar el desempeño del sistema fotovoltaico en comparación con su producción proyectada.

La Figura 3 muestra la ubicación de los principales componentes dentro del área del Proyecto, así como la ubicación de la línea de transmisión y de la subestación de interconexión.

⁸ Un módulo fotovoltaico bifacial es un módulo de doble vidrio que tiene la capacidad de convertir energía solar en electricidad a partir de la luz reflejada del lado posterior del módulo además de la conversión habitual de luz incidente del lado frontal, lo que resulta en una mayor generación, un menor coeficiente de temperatura, menos pérdidas por sombra y una mayor tolerancia a carga mecánica.

Figura 3
DISEÑO DEL PROYECTO



3.1.3. Factibilidad técnica

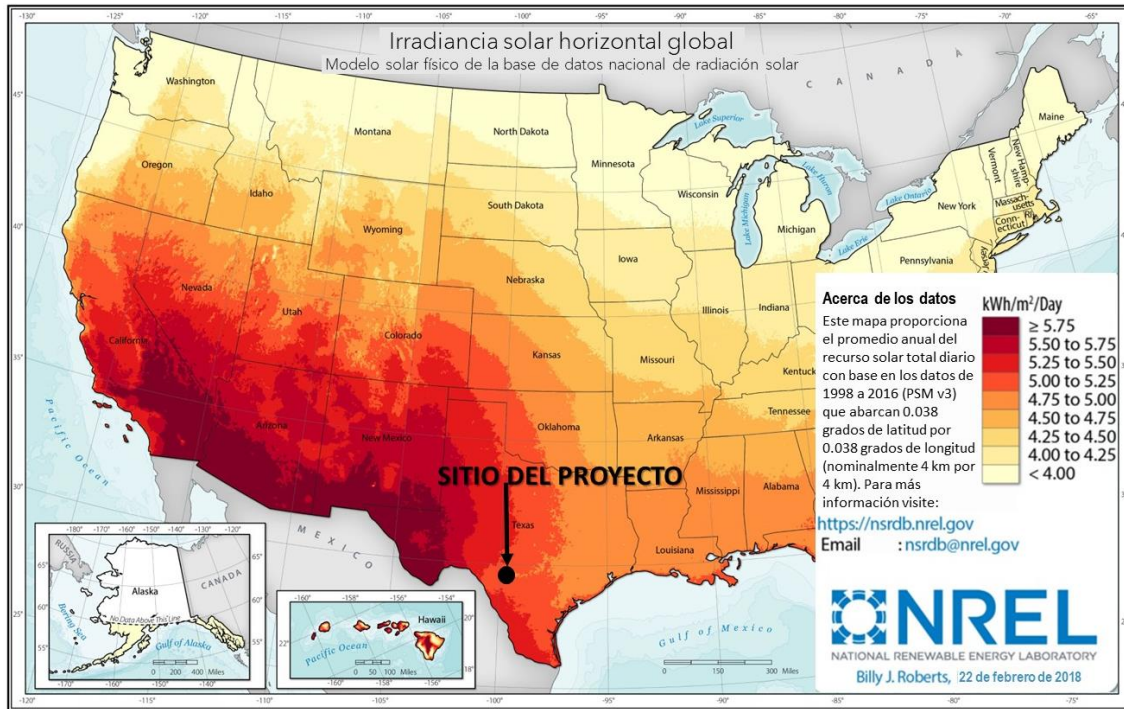
El Promotor evaluó los módulos solares y componentes de varios proveedores de primera categoría a fin de seleccionar el equipo que mejor se adaptara a las características del sitio del Proyecto y del recurso solar. El proceso de evaluación de tecnologías consideró elementos como el desempeño técnico, la oferta comercial y las garantías. También se evaluó la viabilidad del Proyecto en función de la rentabilidad y la confiabilidad de las tecnologías.

El Promotor eligió los módulos fotovoltaicos bifaciales de celdas monocristalinas, que es una tecnología de punta para paneles solares. Estos módulos de doble vidrio tienen la capacidad de convertir la luz incidente del lado posterior en electricidad, además de la electricidad que genera el lado frontal. Esta característica hace que estos módulos tengan el mejor desempeño y sean los más rentables en términos de costos de generación de energía solar.

Evaluación del recurso solar

Según el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés), el recurso de energía solar fotovoltaica en el condado de Uvalde se estima entre 5 y 5.25 kilowatts-hora (kWh)/m²/día (Figura 4).

Figura 4
POTENCIAL DE RECURSO SOLAR



Fuente: NREL

La producción de energía del Proyecto se calculó con el programa de cómputo Photovoltaic System (PVSyst), publicado por la Universidad de Ginebra en Suiza. Con una capacidad instalada de 200 MW_{CA} se estima que el Proyecto generará aproximadamente 515.18 GWh de electricidad en el primer año de operación. Se consideraron las pérdidas de rendimiento por conversión de corriente, el polvo y las pérdidas en los inversores. La estimación de generación de energía ha sido corroborada por un ingeniero independiente.

3.1.4. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

El sitio del Proyecto consiste en un total de 1,865 acres (693 hectáreas) de propiedad privada que no está desarrollado y se utiliza actualmente para actividades agrícolas y ganaderas. El Promotor adquirió los derechos de uso de la propiedad mediante contratos de arrendamiento a 30 años, con la opción de extenderlos por un período adicional de 20 años, Los contratos de arrendamiento para el desarrollo, construcción y operación de un sistema de generación de energía solar se celebraron entre junio y noviembre de 2019.

3.1.5. Etapas claves del Proyecto

La preparación del sitio del Proyecto comenzó a principios enero de 2023 y se espera que la construcción de la planta se finalice en abril de 2024. En el Cuadro 2 se presenta la situación que guardan las actividades que son clave para la implementación del Proyecto.

Cuadro 2
RESUMEN DE ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO

Actividad clave	Situación actual
Contratos de arrendamiento del sitio del Proyecto	Celebrados (entre junio y noviembre de 2019)
Informe de delimitación de humedales	Finalizado (septiembre de 2019)
Análisis de aspectos cruciales	Finalizado (noviembre de 2019)
Contrato de interconexión	Celebrado (julio de 2021)
Contratos de compraventa de energía	Celebrados (julio de 2022)
Contrato de ingeniería, licitación y construcción (EPC, por sus siglas en inglés)	Celebrado (julio de 2022)
Evaluación de impacto ambiental Fase I (sitio del Proyecto)	Finalizada (septiembre de 2022)
Fecha de inicio de operación comercial	Prevista para abril de 2024

3.1.6. Administración y operación

Arava, fundada en 2007, es una empresa de energía solar que ha desarrollado proyectos fotovoltaicos que suman más de 300 MW de capacidad y actualmente posee y administra instalaciones con una capacidad combinada de aproximadamente 120 MW.

Los sistemas solares fotovoltaicos son altamente confiables y requieren un mantenimiento mínimo. El Promotor proporcionará un programa integral de operación y mantenimiento para el Proyecto a través de un contrato celebrado con un proveedor independiente de servicios de operación y mantenimiento con mucha experiencia.

Los servicios de operación y mantenimiento incluirán la supervisión de construcción y el control de calidad, el mantenimiento programado de los componentes eléctricos de las plantas fotovoltaicas, la ingeniería de rendimiento, la gestión de la vegetación y el lavado de los módulos solares, así como todas las tareas relacionadas con la operación, mantenimiento y reacondicionamiento de inversores.

3.2. Criterios ambientales

3.2.1. Efectos/impactos al medio ambiente y a la salud

A. Condiciones existentes

Históricamente, Estados Unidos ha dependido en gran medida de los combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica. Estas fuentes convencionales de energía afectan el medio ambiente debido a las emisiones nocivas que producen, incluyendo los gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes, como el SO₂ y los NO_x. Por consiguiente, existe la necesidad de contar con alternativas energéticas asequibles y ecológicas distintas a las fuentes convencionales derivadas de hidrocarburos.

El 20 de enero de 2021, el presidente Joe Biden firmó una orden ejecutiva con la cual inicia el proceso de 30 días para que Estados Unidos vuelva a formar parte del Acuerdo de París, un tratado internacional jurídicamente vinculante sobre el cambio climático. Fue adoptado el 12 de diciembre de 2015 por 196 partes en la XXI Conferencia de las Partes en París y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Su objetivo es limitar el aumento de la temperatura global a 2 grados centígrados respecto a los niveles preindustriales y preferiblemente por debajo de los 1.5 grados centígrados. Para lograr este objetivo de temperatura a largo plazo, los países intentan alcanzar cuanto antes el punto máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo.

Según la Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA), en 2021, la principal fuente de generación de energía en Texas fue el gas natural (48.38%), seguido por el viento (20.64%) y el carbón (18.43%).⁹ Ese mismo año, la generación de casi 481,844 GWh de electricidad en Texas provocó la emisión de aproximadamente 206 millones de toneladas métricas de CO₂, 163,412 toneladas métricas de NO_x y 163,075 toneladas métricas de SO₂.¹⁰

B. Impactos del Proyecto

Los proyectos de energía renovable brindan la oportunidad de generar electricidad a partir de fuentes que no producen GEI y otros contaminantes criterio (SO₂, NO_x, etc.) como los liberados por las plantas a base de combustibles fósiles. La luz solar es una fuente limpia de energía renovable, lo que significa que puede utilizarse de forma continua sin agotar los recursos naturales y sin producir desechos que requieran disposición, ni emitir gases a la atmósfera. Además, la producción de energía solar no consume ni contamina el agua, aunque es posible que se utilicen cantidades pequeñas para la limpieza de los paneles de vez en cuando. Además, la producción de energía solar no consume ni contamina el agua, aunque es posible que se utilicen cantidades pequeñas para la limpieza de los paneles de vez en cuando.

El Proyecto reducirá la demanda de electricidad generada por las centrales eléctricas a base de hidrocarburos, y como la generación de energía solar implica cero emisiones, evitará las emisiones nocivas relacionadas.

⁹ Fuente: EIA, Texas Electricity Profiles [Perfiles de Electricidad de Texas], (<https://www.eia.gov/electricity/state/texas/index.php>).

¹⁰ Fuente: Ibídem.

Entre los resultados ambientales que se prevé obtener con la instalación de 200 MW_{CA} de nueva capacidad de generación de energía renovable (o aproximadamente 515.18 GWh por año) se incluyen evitar la emisión estimada de 220,085 toneladas métricas/año de CO₂, 164 toneladas métricas/año de NO_x y 164 toneladas métricas/año de SO₂.¹¹

C. Impactos transfronterizos

No se prevén impactos transfronterizos negativos a consecuencia del desarrollo del Proyecto; por el contrario, se prevé un efecto positivo sobre la calidad del aire en la región debido a la menor demanda que tendrán las centrales eléctricas de la región que funcionan con combustibles fósiles.

3.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

A. Autorización ambiental

El Promotor realizó los siguientes estudios ambientales para evaluar los posibles impactos que podrían ocurrir como resultado de la implementación del Proyecto, así como las medidas de mitigación que podrían ser necesarias.

Evaluación ambiental del sitio, etapa I

El 8 de septiembre de 2022, en nombre del Promotor, un consultor independiente llevó a cabo una evaluación ambiental del sitio del Proyecto con la finalidad de detectar la presencia de condiciones ambientales reconocidas, condiciones ambientales reconocidas históricas, condiciones ambientales reconocidas controladas y cualquier otra condición en el terreno que debe considerarse para la ejecución del Proyecto, con base en la información disponible.¹² El consultor realizó las siguientes actividades:

- Revisión de registros – Obtuvo y revisó los registros disponibles para detectar las condiciones ambientales antes descritas en relación con el sitio del Proyecto y pudo revisar las operaciones históricas que datan de 1898.
- Inspección visual del sitio – Llevó a cabo un recorrido del sitio a fin de observar cualquier condición ambiental reconocida en el mismo.
- Entrevistas – Realizó entrevistas a los propietarios, operadores y ocupantes anteriores y actuales que estaban disponibles, así como a los funcionarios del gobierno a nivel estatal y municipal, según corresponda, para obtener información sobre las condiciones ambientales reconocidas en relación con el sitio del Proyecto.

¹¹ Los cálculos de CO₂, NO_x y SO₂ se basan en las posibles emisiones que se evitarán como consecuencia de reducir la demanda futura de electricidad generada a partir de combustibles fósiles mediante el uso de energía solar equivalente a 515.18 GWh/año y en los factores de emisión del estado de Texas. Los factores de emisión del estado de Texas según informa la EIA el 9 de noviembre de 2022 son: 0.4272 toneladas métricas/megawatts-hora (MWh) para CO₂; 0.0003178 toneladas métricas/MWh para NO_x y 0.0003178 toneladas métricas /MWh para SO₂.

¹² Según la norma ASTM E 1527-13, una condición ambiental reconocida se define como "la presencia o probable presencia de sustancias peligrosas o productos derivados del petróleo en una propiedad".

No se detectaron condiciones ambientales reconocidas de ningún tipo en relación con el sitio del Proyecto.

Informe de delimitación de humedales

El consultor también realizó un levantamiento de humedales del sitio del Proyecto el 24 de septiembre de 2019. Antes de realizar la investigación de campo, se había identificado un área de humedales del sistema fluvial/riberaño mediante el Inventario Nacional de Humedales. Tras la investigación de campo, se determinó que el posible flujo de agua no cumplía con la definición jurisdiccional de un cauce. El estudio no detectó ninguna área que cumpliera con la definición jurisdiccional de humedales o cauces.

Análisis de aspectos críticos

El consultor realizó un análisis de aspectos críticos del sitio del Proyecto el 1º de noviembre de 2019. El propósito del análisis es evaluar posibles restricciones ambientales, incluyendo las especies amenazadas y en peligro de extinción, los humedales y los recursos culturales, así como cualquier otro factor ambiental relevante que podría afectar la construcción y operación de la instalación solar.

El análisis reveló que 15 especies (11 animales y cuatro plantas) incluidas en las listas federal y estatal tienen el potencial de ocurrir dentro del área del Proyecto. Tres de las 11 especies animales identificadas no se verán afectadas por las instalaciones solares. De las ocho especies animales restantes y las cuatro especies vegetales, se considera que seis especies animales y dos vegetales tienen una baja probabilidad de ocurrencia. Las cuatro especies cuya probabilidad de ocurrencia es baja a moderada incluyen dos especies de animales (el águila calva y la curruca de mejillas doradas) y dos especies de plantas (las campanas de nieve de Texas y el cactus anzuelo de Tobusch). Las medidas de mitigación y recomendaciones para reducir el riesgo de impacto a estas especies se incluyen en la sección 3.2.2.B de este documento.

B. Medidas de mitigación

El análisis de aspectos críticos del sitio del Proyecto incluyó las siguientes medidas de mitigación y recomendaciones:

- *Flora.* Se debe realizar un estudio del cactus anzuelo de Tobusch en el sitio del Proyecto antes de que comiencen las actividades de limpieza y nivelación del terreno u otras actividades de construcción a fin de minimizar los impactos en la flora protegida y asegurar que el cactus no esté presente. El Promotor ya llevó a cabo dicho estudio. No se encontraron especímenes ni hábitats aptos para el cactus dentro del área del Proyecto.
- *Especies protegidas.* Con el fin de minimizar los impactos sobre el águila calva y la curruca de mejillas doradas, un consultor ambiental realizará un estudio de nidos de aves rapaces antes de cualquier limpieza de vegetación para evitar impactos sobre las especies de aves migratorias que pueden utilizar el sitio.

C. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

No hay ninguna autorización ambiental pendiente para la ejecución del Proyecto.

3.3. Criterios financieros

La construcción del Proyecto se financiará con aportaciones de capital del Promotor y un crédito del NADBank y otros acreedores.

El mecanismo propuesto para el pago del crédito es estándar para transacciones de energía renovable similares en Estados Unidos. La fuente de pago serán los ingresos provenientes de la venta de la energía eléctrica y los REC generados por el Proyecto a compradores privados o en el mercado eléctrico mayorista. Se estima que los ingresos previstos del Proyecto serán suficientes para: a) sufragar los gastos programados de operación y mantenimiento; b) cubrir el servicio de la deuda del crédito; c) fondear la reserva para el servicio de la deuda y otras reservas, en su caso; y d) cumplir con los requerimientos de cobertura del servicio de la deuda.

Considerando las características del Proyecto y en función de los análisis financieros y de riesgo realizados, el Proyecto propuesto se considera financieramente viable y presenta un nivel de riesgo aceptable. Por lo tanto, el NADBank propone otorgar a la Empresa del Proyecto un crédito de hasta \$65.0 millones de dólares a tasa de mercado para la construcción del Proyecto.

4. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

4.1. Consulta pública

El 25 de enero de 2023, el NADBank publicó el borrador de la propuesta de certificación y financiamiento para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días. La siguiente documentación del Proyecto está disponible previa solicitud:

- Evaluación ambiental del sitio, etapa I, septiembre de 2022.

4.2. Actividades de difusión

El NADBank realizó una búsqueda en los medios de comunicación para identificar el sentir de la opinión pública sobre el Proyecto. Se encontró una referencia al Proyecto en el siguiente sitio de internet:

- *Uvalde Leader-News* (9 de agosto de 2020) "*Knippa ISD energizes solar plan*" [Knippa ISD estimula el plan solar]. La nota describe el Proyecto y el proceso de aprobación

para que el distrito escolar independiente (ISD, por sus siglas en inglés) de Knippa celebre un acuerdo para limitar el valor gravable estimado del Proyecto.

<https://www.uvaldeleadernews.com/articles/knipa-isd-energizes-solar-plan/>

En resumen, esta publicación destaca el plan para desarrollar el Proyecto. No se detectó oposición al Proyecto a partir de la cobertura mediática disponible. El Promotor ha seguido todos los requisitos de consulta pública para cumplir con los procesos de aprobación y permisos ambientales aplicables.