



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA “SANTA TERESA” EN EL CONDADO DOÑA ANA, NUEVO MÉXICO

Publicada: 13 de enero de 2025

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	5
1.1. Criterios técnicos	5
1.1.1. Descripción del proyecto	5
1.1.2. Factibilidad técnica	9
1.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía	10
1.1.4. Operación del proyecto	11
1.2. Criterios ambientales	12
1.2.1. Efectos/impactos al medio ambiente y a la salud	12
A. Condiciones existentes	12
B. Resultados previstos para el medio ambiente y la salud humana.....	13
C. Otros beneficios del proyecto	14
D. Impactos transfronterizos.....	14
1.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental...	14
A. Estudios o consultas ambientales	15
B. Autorizaciones y permisos ambientales.....	16
C. Medidas de mitigación	17
D. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes.....	17
1.2.3. Proceso de debida diligencia ambiental y social (AyS)	18
A. Categoría de riesgo AyS del Proyecto	18
B. Conclusiones del proceso de debida diligencia AyS	18
C. Resumen de las medidas de mitigación propuestas.....	18
1.3. Criterios financieros	18
2. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	19
2.1. Consulta pública	19
2.2. Actividades de difusión	19

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA “SANTA TERESA” EN EL CONDADO DOÑA ANA, NUEVO MÉXICO

La transición hacia una red eléctrica de bajas emisiones de carbono y, finalmente libre de carbono, presenta desafíos y oportunidades a medida que se incorpora cada vez más energía renovable al sistema eléctrico. Uno de los principales desafíos es la naturaleza intermitente de las fuentes de energía renovable, como la eólica y la solar. Los operadores de la red deben tener la capacidad para regular y maximizar el uso eficiente de la electricidad en la red, tanto de fuentes de carga base como intermitentes. Los sistemas de almacenamiento de energía son una de las herramientas más simples y eficientes para que los operadores logren este objetivo.

El Proyecto de Energía Solar y Almacenamiento de Energía “Santa Teresa” en el condado de Doña Ana, Nuevo México (el “Proyecto”) cumplirá dos objetivos principales: aumentar la capacidad de generación solar en 150 megawatts de corriente alterna (MW_{CA}) y añadir un sistema independiente de almacenamiento de energía en baterías (BESS, por sus siglas en inglés) de 150 MW_{CA} a la red de El Paso Electric Company (EPE), que presta servicio a comunidades dentro de los condados de Doña Ana, Nuevo México y de El Paso, Texas. El BESS ayudará a integrar la electricidad generada por el parque solar y otras fuentes de energía renovable intermitente en el sistema de EPE, lo que respaldará una red eléctrica más confiable al minimizar interrupciones de energía y reducir las pérdidas energéticas derivadas de desfases entre la oferta y la demanda.

Como proveedor regional de electricidad en Texas y Nuevo México, EPE busca fuentes de energía limpia para contribuir al cumplimiento de los objetivos de los portafolios de energía renovable (RPS, por sus siglas en inglés) de ambos estados. Si bien el RPS de Texas ya se ha superado,¹ EPE está en camino de cumplir con el RPS de Nuevo México que exige que el 50% del suministro de energía eléctrica se deriven de fuentes sin emisiones de carbono para el año 2030 y el 100% para el año 2045. Al 31 de diciembre de 2023, el 42% de su cartera de generación fue de fuentes libre de carbono. Dado que el Proyecto está ubicado en Nuevo México, la capacidad de generación solar y almacenamiento de energía ayudará a la empresa a acercarse a alcanzar el RPS de ese estado. Aunque las emisiones evitadas por el Proyecto beneficiarán a residentes fuera de Nuevo México, los resultados previstos se calculan en función de la cartera de generación de energía de Nuevo México y la demanda de electricidad de los residentes del estado.

La participación del NADBank en el financiamiento del Proyecto es clave debido a su experiencia única en el financiamiento de proyectos de energía renovable y almacenamiento de energía, así como su capacidad para brindar apoyo en la estructuración de deuda. En este caso, el NADBank también cubre un vacío en el financiamiento necesario para la construcción

¹La normatividad del portafolio de energía renovable de Texas exige 5,880 MW de capacidad renovable para el año 2015 y 10,000 MW para el año 2025. En 2023, el Estado contaba con una capacidad instalada de 55,333 MW, que generaba 148,005 GWh de electricidad a partir de fuentes solares y eólicas.

**PROYECTO DE DOCUMENTO DEL CONSEJO BD 2025-XX
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROYECTO DE ENERGÍA “SANTA TERESA”**

del proyecto hasta que el Promotor pueda obtener un comprador de los créditos fiscales por inversión, cerca de la fecha de inicio de operación comercial del Proyecto.

La Tabla 1 destaca los datos clave sobre la elegibilidad, el objetivo y los resultados del proyecto, así como el financiamiento propuesto por el NADBank.

Cuadro 1 PERFIL DEL PROYECTO

Elegibilidad del proyecto

Sector (tipo de proyecto):	Energía sostenible (energía solar y almacenamiento de energía)
Ubicación:	En el condado de Doña Ana, Nuevo México, aproximadamente a 1.6 km al norte de la frontera entre México y Estados Unidos.
Promotor:	DESRI Asset Holdings, L.L.C.

Resumen del proyecto

Objetivo:	El Proyecto tiene como objetivo aumentar la capacidad instalada de energía solar y de almacenamiento de energía, lo que reducirá la demanda futura de energía eléctrica producida a base de hidrocarburos y permitirá al operador del sistema gestionar la red de manera más eficiente, al disminuir el uso de centrales alimentadas por combustibles fósiles para regular cambios en el suministro y demanda. El Proyecto evitará emisiones nocivas y garantizará el uso óptimo de la electricidad proveniente de fuentes de energía renovable integradas en la red.
Resultados previstos:	Se espera que la instalación combinada de un parque solar con capacidad de generación de 150 MW _{CA} , junto con el BESS de 150 MW _{CA} , se prevé obtener los siguientes resultados: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar 460,783 megawatts-hora (MWh) por año de energía limpia a través del parque solar.² ▪ Entregar 204,000 MWh por año de energía a través del BESS.³ ▪ Evitar la emisión de aproximadamente:⁴ <ul style="list-style-type: none"> ○ 228,818 toneladas/año de dióxido de carbono (CO₂).

² La generación de energía fue estimada por el Promotor basada en cálculos realizados con un software de producción de energía para sistemas fotovoltaicos (PVsyst), que no incluye estimaciones de disponibilidad o reducción. Esta estimación será actualizada por el ingeniero independiente antes de la notificación de proceder y la operación comercial.

³ La energía que se estima suministrar mediante el BESS fue calculada por el NADBank en función de 340 ciclos de carga/descarga de cuatro horas por año, según el Promotor. Se está a la espera de información adicional del ingeniero independiente sobre el desempeño del BESS y la energía estimada a entregar.

⁴ Las emisiones potenciales de CO₂, NO_x y SO₂ evitadas como resultado de la reducción de la demanda futura de electricidad generada a partir de combustibles fósiles mediante el uso de energía limpia producida por el parque solar y la energía almacenada y entregada por el BESS se calcularon con base en los factores de emisión de electricidad correspondientes de Nuevo México que reportó la Administración de Información Energética (EIA) el 6 de noviembre de 2024: 0.3442 toneladas /MWh para CO₂; 0.00018144 toneladas/MWh para NO_x y 0.00004535 toneladas/MWh para SO₂. (Fuente: [New Mexico Electricity Profile 2023 - U.S. Energy Information Administration \(EIA\)](https://www.eia.gov/electricity/state/california/) <https://www.eia.gov/electricity/state/california/>).

	<ul style="list-style-type: none">○ 121 toneladas/año de óxidos de nitrógeno (NOx).○ 30 toneladas /año de dióxido de azufre (SO₂).
Población a beneficiar:	249,600 habitantes (81,300 hogares). ⁵

Resumen financiero

Monto del crédito del NADBank:	Hasta \$80.0 millones de dólares.
Tipo de crédito:	Crédito senior garantizado, sin recurso o con recurso limitado.
Acreditadas:	Santa Teresa Solar, LLC, Santa Teresa Storage, LLC, y DESRI Santa Teresa Land Holding L.L.C.

⁵ La población a beneficiar es el equivalente a los hogares atendidos con la estimación de 460.783 MWh/año de energía limpia del parque solar, la energía entregada de 204.000 MWh/año por el BESS y el promedio de consumo de electricidad por hogar anual de Nuevo México (8.176 kWh/año) reportado por la Agencia de la Administración de Información Energética de Estados Unidos en 2023.
(<https://www.eia.gov/electricity/state/newmexico/>)

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO DE ENERGÍA SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA “SANTA TERESA” EN EL CONDADO DOÑA ANA, NUEVO MÉXICO

1. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

1.1. Criterios técnicos

1.1.1. Descripción del proyecto

Ubicación del proyecto

El Proyecto se desarrollará en aproximadamente 970 acres (392.5 hectáreas) de terreno privado en el condado de Doña Ana County en Nuevo México. Se ubica aproximadamente a 1.6 km al norte de la frontera entre México y Estados Unidos y 8 km al oeste de El Paso, Texas. La Figura 1 muestra la ubicación del área del Proyecto en relación con la frontera entre Estados Unidos y México y las comunidades cercanas de la región.

Figura 1
MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



El proyecto estará interconectado a la red eléctrica a través de la infraestructura de El Paso Electric Company (EPE), que atiende a las comunidades a través de las fronteras estatales tanto en el condado de Doña Ana, Nuevo México como en el condado de El Paso, Texas. Según la Oficina del Censo de los Estados Unidos, en 2020, la población del condado de Doña Ana era de 219,561 y la del condado de El Paso era de 865,657.

Cerca de un 20% de la población en ambos condados vive en la pobreza y áreas dentro del sur del condado de Doña Ana han sido designadas como un área de incumplimiento para el material particulado y el ozono. Las designaciones de calidad del aire, junto con la caracterización de varias comunidades en el condado de Doña Ana como colonias, debido al insuficiente acceso a algunos servicios básicos, contribuyen a un reconocimiento de que el área tiene preocupaciones de justicia ambiental⁶. Se espera que la electricidad generada y descargada por el Proyecto compense la generación de otras fuentes más contaminantes, lo que resultará en un aire más limpio en la región.

Se espera que la implementación del Proyecto también beneficie a las comunidades cercanas en los condados de Doña Ana y El Paso al mejorar la confiabilidad de la red, aumentar la eficiencia energética y maximizar el uso de energía renovable, al tiempo que reduce el uso de plantas generadoras de energía a base de combustibles fósiles para aumentar o disminuir la oferta de manera rápida. La instalación del parque solar de 150-MW_{CA} tendrá la capacidad para generar 460,783 MWh de energía limpia por año, mientras que el BESS de 150 MW_{CA} podrá entregar hasta 204,000 MWh de electricidad por año, lo que equivale a atender hasta 249,600 clientes (81,300 hogares).⁷

Alcance del proyecto

Se espera que el emparejamiento de tecnologías, especialmente solar, con almacenamiento de energía en baterías en sitio, sea la tendencia más común en los próximos años para desplegar el almacenamiento de energía. Las fuentes de energía ubicadas en el mismo lugar ofrecen una aplicación de arbitraje, que permite que la infraestructura común en el sitio almacene energía generada renovablemente producida durante períodos de bajos precios de la electricidad y baja demanda.

En línea con esta tendencia dobles fuentes de energía ubicadas en el mismo lugar, el Proyecto consiste en el diseño, construcción y operación de un parque solar de 150-MW_{CA} de capacidad combinado con un BESS de 150-MW_{CA} de capacidad y cuatro horas de duración, e incluye una subestación elevadora para la interconexión. La configuración preliminar del sistema incluye los siguientes componentes:

Parque solar

- ***Módulos:*** Se instalarán aproximadamente 303,300 módulos fotovoltaicos bifaciales de celdas monocristalinas con una capacidad nominal de entre 655 y 665 watts.⁸ La vida útil previsto de los módulos es de al menos 30 años. El proveedor de los paneles será Canadian Solar Co. Ltd., un fabricante de primera categoría a nivel mundial.

⁶ Fuente: Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México, (Air-Quality-Issues-in-Dona-Ana-County_14Feb2024.pdf).

⁷ La población beneficiada es el equivalente de hogares atendidos con los 460,783 MWh/año, estimados de energía limpia del parque solar, los 204,000 MWh/año de energía que estima entregue el BESS, y el promedio de consumo anual de electricidad por hogar en Nuevo México (8,176 kWh/año) reportado por la EIA en 2023, (<https://www.eia.gov/electricity/state/newmexico/>).

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.

- Sistema de seguimiento: Los módulos se montarán en sistemas de seguimiento de un solo eje, que consisten en cimientos de acero, con una opción de rango de seguimiento de ± 60 ó ± 50 grados. El proveedor del sistema de seguimiento será Nextracker Inc., un fabricante de primera categoría a nivel mundial.
- Inversores: Se instalarán un total de 48 inversores para transformar la corriente directa de los módulos en corriente alterna, con una eficiencia del 98.9%, un diseño compacto de alta potencia y estabilidad térmica adicional para reducir las tareas de mantenimiento. Los inversores se conectarán directamente a transformadores que aumentarán la electricidad a 34.5 kV. El proveedor de los inversores será Ingeatam Power Technology, S.A., un fabricante de primera categoría a nivel mundial.

BESS

- BESS: El Proyecto incluirá aproximadamente 156 unidades de almacenamiento de energía conectadas a la red. Cada unidad tiene una capacidad de batería en corriente directa de 5.11 MWh y cuenta con un sistema de enfriamiento ajustado al cliente, así como un enfriador y unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) para el control térmico. La refrigeración líquida y el control de humedad garantizan una mayor eficiencia y un ciclo de batería más prolongado.
- Sistema de control de energía: Este sistema permite integrar medidores, sensores y dispositivos de control para optimizar y monitorear el rendimiento del BESS de forma remota y en tiempo real. Con este componente también se pueden generar informes operativos.
- Sistema de conversión de energía: Se incluirán aproximadamente 39 unidades bidireccionales para la conversión y acondicionamiento de energía, con la funcionalidad para cambiar entre los modos de carga y descarga. Cada unidad tendrá una capacidad de 5.4 MW para optimizar la operación del BESS.

Interconexión

- Subestación elevadora: El parque solar y el BESS estarán conectados a una subestación que tendrá un transformador principal para convertir el nivel de voltaje ($34.5\text{kV}_{CA}/115\text{kV}_{CA}$). La subestación conectará el Proyecto a una línea de transmisión aérea.
- Línea de interconexión: Se construirá una línea de transmisión eléctrica aérea de 115kV_{CA} que extenderá aproximadamente 0.7 millas (1.1 km) para conectar la subestación elevadora con la red a través de la subestación de maniobras existente, propiedad del proveedor de transmisión del Proyecto.

La Figura 2 muestra el esquema general de los componentes del Proyecto.

Figura 2
ESQUEMA DEL PROYECTO



El proyecto incluirá la extensión de una línea eléctrica hasta el punto de interconexión (POI) en una subestación existente propiedad de EPE. La extensión eléctrica será una línea aérea ubicada en el área noreste de la subestación elevadora del Proyecto y cruzará sobre la autopista Pete V. Domenici antes de ingresar al POI.

Etapas clave del proyecto

El crédito del NADBank se utilizará para la construcción del Proyecto. La duración total de la construcción del Proyecto será aproximadamente 18 meses, de acuerdo con el programa de construcción incluido en el acuerdo de ingeniería procuración y construcción (EPC), que estima la terminación de construcción en el segundo trimestre de 2026. En el Cuadro 2 se presenta la situación que guardan las actividades que son clave para la ejecución del Proyecto.

Cuadro 2
RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES CLAVE DEL PROYECTO

Actividades clave	Situación actual
Contratos de arrendamiento del sitio del Proyecto	Celebrados (diciembre de 2020)
Contratos de interconexión (tanto para el parque solar como para el BESS) ⁹	Celebrados (octubre de 2022 y modificación octubre 2024)
Derechos a vía estatales/ cruce de la línea de interconexión	Obtenidos (junio de 2023)
Revisión de recursos culturales	Finalizada (septiembre de 2023)
Contrato de compraventa de energía y contrato de almacenamiento de energía	Celebrados (noviembre de 2024)
Actualización de las Evaluaciones ambientales del sitio de Etapa I	En proceso*
Plan de prevención, control y contramedidas de derrames (SPCC) y Plan de Prevención de Contaminación por Aguas Pluviales (SWPPP)	En proceso*
Contratos de ingeniería, adquisición y construcción (EPC)	En proceso*
Permiso de acceso del Departamento de Transporte de Nuevo México (NMDOT)	En proceso*
Permiso general de construcción	En proceso*
Fecha de inicio de operación comercial	Previsto para junio de 2026

*Requeridos antes de iniciar la construcción (febrero de 2025).

1.1.2. Factibilidad técnica

El Promotor evaluó opciones, tanto para el parque solar como para el BESS, con diversos proveedores de primera categoría con el fin de seleccionar el equipo que mejor se adaptara a las características del sitio del Proyecto. El proceso de evaluación tecnológica incluyó un análisis de las características, la confiabilidad y el desempeño de todos los componentes del sistema, así como un análisis de la conversión de energía y una revisión de las certificaciones y garantías de los productos, entre otros aspectos.

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

Según el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés), el recurso de energía solar fotovoltaica en el condado de Doña Ana se estima en

⁹ El Proyecto incluyó dos contratos de interconexión, un primer contrato se firmó en junio de 2022 para 100 MW y un segundo contrato en octubre de 2022 por 50 MW, que en conjunto permiten la interconexión de 150 MW para capacidad solar. Los términos de los contratos también permiten al Promotor agregar un componente de almacenamiento de energía. En octubre de 2024 se aprobaron los derechos de interconexión para la instalación de la parte del BESS, dando como resultado a una modificación y reafirmación del contrato de interconexión que fue firmada en diciembre de 2024 y adjuntada en el contrato de interconexión actual del parque solar.

aproximadamente 5.75 kilowatts-hora (kWh)/m²/día. 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 150 MW_{CA} se estima que el Proyecto generará aproximadamente 465 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. El ingeniero independiente ha aceptado la estimación de generación de energía del Proyecto producida por el PVSyst.

Para el componente BESS, las baterías seleccionadas por el Promotor se basan en la tecnología de fosfato de hierro y litio (LiFePO₄), que se considera uno de los métodos de almacenamiento de energía más seguros, mejor comprendidos y más eficientes que existen en el mercado. Constituye la tecnología más utilizada para esta aplicación, dada su alta eficiencia de ciclo y su rápido tiempo de respuesta. El desempeño de la batería presenta un equilibrio favorable entre el costo, la densidad energética, la degradación y el ciclo de vida útil, lo que la convierte en una opción óptima para los recursos de almacenamiento de energía estacionarios conectados a la red. Es importante también señalar que la tecnología LiFePO₄ es más segura que otras alternativas de iones de litio de uso común (como las que son a base de cobalto), lo que garantiza una operación segura y sin problemas. Para finales de 2022, se habían añadido a la red estadounidense aproximadamente 9 GW de almacenamiento energético, en comparación con la capacidad que existía en 2010. De la nueva capacidad de almacenamiento, más del 90% tiene una duración de 4 horas o menos, y en los últimos años, las baterías de iones de litio han representado alrededor del 99% de la nueva capacidad.¹⁰ Una vez que las baterías lleguen al final de su vida útil, el Promotor planea reciclarlas de acuerdo con la normatividad aplicable.

La evaluación del ingeniero independiente sobre el rendimiento previsto del BESS aún está en pendiente y será proporcionada por el Promotor. No obstante, el ingeniero independiente ha concluido que las tecnologías seleccionadas para la generación solar y el almacenamiento de energía se basan en sistemas probados comercialmente. El Proyecto incluye certificaciones relevantes para el parque solar y el BESS y el diseño y plan de construcción que se propone se han elaborado en apego a las prácticas aceptadas en la industria solar y de BESS.

1.1.3. Requisitos en materia de propiedad y derechos de vía

Los 970 acres del sitio del Proyecto fueron asegurados por el Promotor y la compañía tenedora de terrenos de propósito especial, Santa Teresa Land Holdings L.L.C. ("LandCo") que arrienda el sitio del Proyecto a través de dos contratos de arrendamiento celebrados en diciembre de 2020 y dos modificaciones asociadas realizadas en junio de 2021 para la construcción del parque solar, el BESS, la subestación elevadora y la infraestructura de interconexión. Los contratos de arrendamiento constan de un plazo inicial de treinta años con una opción para ampliarlo dos veces por al menos cinco años más para la operación del Proyecto. Además, los contratos de arrendamiento incluyen una opción de compra de

¹⁰ Fuente: National Renewable Energy Laboratory [Laboratorio Nacional de Energías Renovables], Moving Beyond 4-Hour Li-Ion Batteries report [Informe: "Más allá de las baterías de iones de litio de 4 horas de duración"], ([Moving Beyond 4-Hour Li-Ion Batteries: Challenges and Opportunities for Long\(er\)-Duration Energy Storage \(nrel.gov\)](https://www.nrel.gov/energy-storage/moving-beyond-4-hour-li-ion-batteries-challenges-and-opportunities-for-long(er)-duration-energy-storage)).

cualquier parte de la propiedad utilizada para la construcción de la subestación eléctrica o el edificio de operación y mantenimiento. Actualmente, se espera que el Promotor ejecute esta opción y adquiera 15 acres de la propiedad.

En abril de 2023, el Promotor solicitó al Departamento de Transporte de Nuevo México (NMDOT) un permiso para extender la línea de transmisión aérea a través de la carretera, el cual fue autorizado en junio de 2023. También, está pendiente de NMDOT un permiso de derecho de paso de entrada/acceso a vías estatales, el cual debe obtenerse antes de iniciar la construcción.

1.1.4. Operación del proyecto

Se espera que la construcción del Proyecto se lleve a cabo conforme a dos contratos de ingeniería, adquisición y construcción (EPC) que se ejecutaran con el mismo contratista: un contrato para el parque solar, la subestación y la línea de interconexión y el otro para el BESS. El Contratista EPC también será contratada para prestar los servicios de mantenimiento correctivo y preventivo del parque solar y del BESS conforme a un contrato de operación y mantenimiento (O&M) a largo plazo que actualmente se encuentra en negociación.

Etapa de implementación

El alcance de los contratos EPC se encuentra en negociación e incluye el diseño, la adquisición de equipo y materiales, la instalación de equipo, la puesta en marcha y las pruebas del parque solar y del BESS, junto con la subestación y la interconexión. Como parte de dichos contratos, el contratista estará obligado a proporcionar servicios de ingeniería civil, eléctrica y mecánica, así como construir vías de acceso y entradas y obtener los permisos de construcción necesarios.

Se espera que la duración total de la construcción ocurra en 18 meses, de acuerdo con el programa de construcción propuesto por el EPC que establece la entrada en operación comercial en junio del 2026.

Según la opinión del ingeniero independiente, los términos preliminares de los contratos EPC incluyen las disposiciones generalmente aceptadas en las industrias solar y de BESS. El Proyecto estará interconectado con El Paso Electric a nivel de transmisión conforme a un contrato de interconexión de generador a gran escala, el cual especifica que la producción y descarga de energía del Proyecto estarán sujetas a las reglas de despacho del Consejo de Coordinación Occidental de Energía Eléctrica (WECC, por sus siglas en inglés). Las empresas del Proyecto serán responsables de financiar y llevar a cabo el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la parte de las instalaciones de interconexión que le corresponde. Asimismo, el Promotor cubrirá los costos de adaptación de la subestación “Verde”, propiedad de El Paso Electric.

El contratista EPC/O&M, se encuentra realizando tareas preliminares en anticipación de un acuerdo final, y ha demostrado capacidad para diseñar, adquirir y construir otros proyectos de tamaño y alcance similares. El contratista tiene un historial de construcción de 378 proyectos con un total de 12.5 GW de capacidad instalada. Su experiencia también incluye 6.5 GW de servicios de O&M desde 2012.

Etapa posterior a la implementación

Los servicios de mantenimiento de las instalaciones de BESS serán realizados por el proveedor de BESS en virtud de un Contrato de Servicio a Largo Plazo que también se está negociando. Los servicios de mantenimiento preventivo requeridos por el contrato respaldarán la garantía de rendimiento de las unidades BESS para cubrir completamente la vida útil de la batería. Además, el ingeniero independiente considera que los términos del acuerdo de operación y mantenimiento para el parque solar están alineados con los estándares de la industria. El Promotor proporcionó evidencia de que la estrategia para operar el Proyecto en general está alineada con las prácticas del mercado.

1.2. Criterios ambientales

1.2.1. 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 electricidad. Según la EIA, en 2023, las principales fuentes de generación eléctrica en Nuevo México fueron la eólica (38%), seguida del gas natural (36.2%) y el carbón (18.7%).¹¹ Las fuentes convencionales de energía representan más del 55% de la mezcla energética y afectan el medio ambiente debido a las emisiones nocivas que producen, incluidos los gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes, como el SO₂ y los NO_x. Considerando el portafolio energético de 2023, Nuevo México generó cerca de 39,270 GWh de electricidad, lo que derivó en la emisión de aproximadamente 13.5 millones de toneladas de CO₂, 7,124 000 de toneladas métricas de NO_x y 1,780 000 de toneladas métricas de SO₂.¹² Por consiguiente, existe la necesidad de contar con alternativas energéticas asequibles y amigables con el medio ambiente en la generación de energía convencional basada en combustibles fósiles.

En 2019, la legislatura de Nuevo México aprobó la Ley de Transición Energética para ayudar en la transición de los combustibles fósiles hacia una economía basada en energías más limpias y renovables. La ley establece estándares de la cartera de energía renovable estatal que convertirán al estado en un líder en energía renovable. La ley estableció el objetivo de un 50% de energía renovable para 2030 y un 100% para 2045 para su suministro energético.¹³ Actualmente, el suministro de electricidad de Nuevo México sigue estando basado principalmente en combustibles fósiles, e históricamente ha sido un exportador de suministro de energía de origen térmico que utiliza combustibles de carbón, petróleo y gas natural a mercados como California, Arizona y Texas. A medida que los estados y las corporaciones avanzan cada vez más hacia los recursos de energía limpia, el vasto potencial de recursos renovables en Nuevo México crea una oportunidad para que el estado se

¹¹ Fuente: EIA, New Mexico Electricity Profiles [Perfiles Eléctricos de Nuevo México], (<https://www.eia.gov/electricity/state/newmexico/>).

¹² Fuente: Ibidem.

¹³ Fuente: Departamento de Asuntos indígenas de Nuevo México, (<https://www.iad.nm.gov/wp-content/uploads/2020/02/FINAL-ETA-Infographic.pdf>).

convierta en un importante proveedor de energía limpia de otros estados, al tiempo que continúa atendiendo las necesidades de los usuarios del estado.¹⁴ Los esfuerzos para incrementar la generación de fuentes renovables, como el Proyecto propuesto, y el compromiso de Nuevo México de retirar las instalaciones de generación de carbón y otros combustibles fósiles son fundamentales para cumplir con estos los objetivos de la cartera energética.

B. Resultados previstos para el medio ambiente y la salud humana

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 contaminantes a la atmósfera. Además, la producción de energía solar y las instalaciones de almacenamiento de energía no consumen ni contaminan el agua, aunque es posible que se utilicen cantidades pequeñas para la limpieza de los paneles solares de vez en cuando.

Los sistemas de almacenamiento de energía con baterías contribuyen a mitigar la entrega intermitente de energía a partir de fuentes renovables como la solar y eólica, al almacenar el exceso de energía y entregarla cuando la demanda aumenta. Asimismo, ayudan a evitar emisiones al reducir la necesidad de utilizar centrales eléctricas a base de hidrocarburos para regular los constantes cambios en la oferta y la demanda de energía. A medida que la mezcla en el suministro de electricidad se vuelve más limpia con la implementación de fuentes bajas en carbono y de nulo carbono, el almacenamiento de energía ayudará a integrar a la red esta mezcla de una forma más sencilla y confiable.

El proyecto reducirá la demanda de electricidad generada por las centrales eléctricas de combustibles fósiles y, dado que la generación de energía solar y el almacenamiento implican cero emisiones directas, evitará las emisiones relacionadas.

Se espera que el Proyecto genere beneficios ambientales y de salud humana relacionados con la instalación combinada de un parque solar con capacidad de generación de 150 MW_{CA}, junto con el BESS de 150 MW_{CA}, se prevé obtener los siguientes resultados:

- Generar 460,783 MWh por año de energía limpia a través del parque solar.¹⁵
- Entregar 204,000 MWh por año de energía a través del BESS.¹⁶

¹⁴ Fuente: La Autoridad de Transmisión y Energía Renovable de Nuevo México, (https://nmreta.com/wp-content/uploads/2022/03/RETA_-2022_UPDATE_TransmissionStudy21.pdf).

¹⁵ La generación de energía fue estimada por el Promotor basada en cálculos realizados con un software de producción de energía para sistemas fotovoltaicos (PVSyst), que no incluye estimaciones de disponibilidad o reducción. Esta estimación será actualizada por el ingeniero independiente antes de la notificación de proceder y la operación comercial.

¹⁶ La energía que se estima suministrar mediante el BESS fue calculada por el NADBank en función de 340 ciclos de carga/descarga de cuatro horas por año, según el Promotor. Se está a la espera de información adicional del ingeniero independiente sobre el desempeño del BESS y la energía estimada a entregar.

- Evitar la emisión de aproximadamente:¹⁷
 - 228,818 toneladas/año de CO₂.
 - 121 toneladas/año de NO_x.
 - 30 toneladas /año de SO₂.

C. Otros beneficios del proyecto

Se espera que el Proyecto también beneficie la región, al crear oportunidades de empleo e ingresos adicionales durante su construcción y operación. Se espera generar hasta 200 puestos de trabajo durante el periodo de construcción y hasta cuatro puestos durante la operación del Proyecto.

D. Impactos transfronterizos

No se prevén impactos transfronterizos negativos a consecuencia del desarrollo del Proyecto; por el contrario, se espera 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. Cualquier componente del Proyecto que pudiera tener un impacto transfronterizo negativo requerirá una mitigación adecuada o se determinara que no será elegible para financiamiento.

1.2.2. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

El proyecto propuesto estará ubicado en un área no desarrollada que el Condado de Doña Ana ha identificado designada para actividades comerciales e industriales medianas. El Promotor está obligado a cumplir con las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales que correspondan para la ejecución del Proyecto.

Para cualquier construcción que perturbe al menos una acre de tierra, la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (EPA por sus siglas en inglés). requiere que los operadores obtengan una cobertura de permiso bajo el Permiso General de Construcción (CGP por sus siglas en inglés). Para cumplir, se requiere que el solicitante desarrolle un Plan de Prevención de Contaminación por Aguas Pluviales (SWPPP por sus siglas en inglés) y un Plan de Prevención, Control y Contramedidas de Derrames (SPCC por sus siglas en inglés). La EPA mantiene su autoridad para emitir el CGP en solo tres estados, uno de los cuales es Nuevo México, pero depende del Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México para la revisión inicial y los servicios de inspección posteriores a la emisión. Por lo tanto, la solicitud de permiso, SWPPP y SPCC deben presentarse al estado antes de publicar un Aviso de Intención para el CGP. El Promotor indicó que el contratista EPC preparará y obtendrá las

¹⁷ Las emisiones potenciales de CO₂, NO_x y SO₂ evitadas como resultado de la reducción de la demanda futura de electricidad generada a partir de combustibles fósiles mediante el uso de energía limpia producida por el parque solar y la energía almacenada y entregada por el BESS se calcularon con base en los factores de emisión de electricidad correspondientes de Nuevo México que reportó la Administración de Información Energética (EIA) el 6 de noviembre de 2024: 0.3442 toneladas /MWh para CO₂; 0.00018144 toneladas/MWh para NO_x y 0.00004535 toneladas/MWh para SO₂. (Fuente: [New Mexico Electricity Profile 2023 - U.S. Energy Information Administration \(EIA\)](https://www.eia.gov/electricity/state/california/)<https://www.eia.gov/electricity/state/california/>).

aprobaciones antes de la construcción. Todos los permisos/autorizaciones pendientes se obtendrán antes del primer desembolso del NADBank.

A. Estudios o consultas ambientales

El Promotor llevó a cabo varios estudios para determinar los posibles impactos al medio ambiente en el área del proyecto, así como para identificar medidas de mitigación que pudieran ser necesarias. Los estudios y esfuerzos realizados para el proyecto propuesto se resumen a continuación junto con las mejores prácticas de gestión utilizadas para identificar y evitar posibles impactos del Proyecto.

- *Evaluación ambiental del sitio Etapa I*

En agosto de 2023, un consultor independiente preparó dos evaluaciones ambientales del sitio Etapa I para la propiedad del Proyecto. Una evaluación incluye un área de 640 acres del terreno del Proyecto, incluyendo la zona para la subestación y la línea de transmisión; la segunda evaluación abarca un área de 330 acres del terreno del Proyecto. Ambas evaluaciones fueron realizadas por el mismo especialista durante el mismo período. La propiedad completa consiste en aproximadamente 970 acres de terreno no desarrollado.

Como parte del alcance del trabajo, se llevó a cabo una búsqueda en los registros de agencias reguladoras para evaluar la posible contaminación de la propiedad y se realizaron entrevistas con el propietario del terreno sobre la historia ambiental y antecedentes de la propiedad. Según la información histórica, la propiedad del Proyecto es un terreno no desarrollado mejorado únicamente con un camino de acceso al norte del sitio que conduce a la autopista 9 y un camino de tierra en la porción sureste del sitio.

No se identificaron condiciones ambientales reconocidas de ningún tipo en conexión con el sitio del Proyecto ni en las propiedades adyacentes. Sin embargo, aunque que las Evaluaciones Fase I han expirado, el Promotor está actualizando los estudios, cuyos resultados no se esperan que cambien. La actualización de los reportes se espera para enero de 2025.

- *Evaluación de especies amenazadas y en peligro de extinción*

En noviembre de 2021, un consultor independiente preparó un informe sobre la evaluación de especies amenazadas y en peligro de extinción. se observó que el sitio estaba vacío y sin desarrollar, con una superficie compuesta por matorrales dispersos del desierto y vegetación comúnmente asociada con el desierto de Chihuahua. Se utilizó el sistema de Información para la Planificación y Consulta (IPaC) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU. para generar una lista de especies potencialmente amenazadas o en peligro de extinción a nivel federal que podrían encontrarse en las cercanías del sitio. El consultor independiente concluyó que no existe hábitat adecuado en el sitio del Proyecto para ninguna de las especies enumeradas para la zona; no se observaron especies enumeradas a nivel federal en el sitio del Proyecto

ni en sus alrededores durante la evaluación de campo; y que el Proyecto no tendría ningún efecto sobre las especies enumeradas a nivel federal.

El informe también abordó los posibles efectos sobre las águilas. En este caso, el informe IPaC identificó que el águila calva podría estar presente en las cercanías del sitio del Proyecto durante la temporada de reproducción. Además, el informe evaluó los posibles efectos en las aves migratorias, y el consultor independiente concluyó que el sitio del Proyecto generalmente no contiene hábitat adecuado para la reproducción o migración de aves migratorias, y que no se espera que las aves migratorias representen una restricción significativa para el desarrollo del Proyecto. Sin embargo, el consultor informó que se observaron tres nidos activos durante las observaciones de campo en 2021 y recomendó que se realice una encuesta de nidos de aves migratorias como una mejor práctica para evaluar la posible presencia de especies aviares en el sitio del Proyecto, si el desmonte del sitio debe comenzar y llevarse a cabo durante la temporada de anidación (de marzo a agosto).

El Promotor se ha comprometido a contratar a un consultor competente para realizar estudios en el sitio antes de iniciar actividades de construcción, con el fin de verificar la presencia de nidos de aves migratorias y observar cualquier especie en peligro de extinción o protegida en el sitio. Esto ocurrirá dentro de las dos semanas previas al inicio de la construcción siguiendo las practicas estándar de la industria. Cualquier nido identificado ante o durante las actividades de construcción será delimitado y se establecerá un perímetro de seguridad adecuado.

▪ Evaluación de recursos naturales

En septiembre de 2023, un consultor independiente llevó a cabo un informe de Inspección de Recursos Culturales. Un área de aproximadamente 1,015 acres fue observada entre el 12 y el 19 de octubre de 2021. Se registraron doce sitios arqueológicos, cuatro de los cuales ya habían sido registrados previamente y ocho fueron registrados como resultado de la evaluación. Además, se registraron 124 hallazgos aislados durante la inspección. De acuerdo con la recomendación del consultor de establecer un perímetro de seguridad de 30 pies (9 m) para los sitios arqueológicos, el Promotor ha incorporado estas zonas de amortiguamiento en el diseño del Proyecto. Además, el Promotor está desarrollando un plan de descubrimiento imprevisto, que ha sido revisado por el ingeniero independiente.

El Proyecto cumple con las leyes y regulaciones ambientales aplicables. Las medidas de mitigación necesarias se proponen y se describen en la siguiente sección.

B. Autorizaciones y permisos ambientales

El condado de Doña Ana ha adoptado un conjunto de requisitos para gestionar la escorrentía urbana, incluidas las aguas pluviales, de actividades de construcción y desarrollo de terrenos. El Promotor debe preparar los planes SWPP, y SPCC, y obtener las aprobaciones del condado. Además, el Promotor debe obtener un permiso general de construcción del condado antes de comenzar la construcción en febrero de 2025. También se requerirá un permiso de entrada

emitido por el Departamento de Transporte de Nuevo México (NMDOT) para acceder a una carretera estatal.

Según la revisión del ingeniero independiente, los permisos identificados se consideran estándar para proyectos solares y de almacenamiento de energía en Nuevo México, y no parece que las actividades de obtención de permisos causen impactos significativos en el cronograma o presupuesto del Proyecto.

El Proyecto cumple con las leyes y regulaciones ambientales aplicables. Cualquier medida de mitigación necesaria se propone y describe en la siguiente sección.

C. Medidas de mitigación

El Promotor contratará a un especialista ambiental competente para realizar estudios en el sitio antes de iniciar las actividades de construcción, con el fin de identificar posibles especies protegidas o nidos activos y se establecerán zonas de protección adecuadas durante las actividades de remoción del suelo. Además, en el diseño del Proyecto se ha incorporado zonas de protección para evitar impactos en los recursos culturales identificados.

Se espera obtener las autorizaciones ambientales SPCC y SWPP para el sitio del Proyecto, y el Promotor deberá cumplir con las medidas de mitigación indicadas. Además, la implementación del Proyecto seguirá las regulaciones locales y estatales aplicables, los códigos de construcción y las mejores prácticas de gestión, incluyendo, pero no limitándose, a las siguientes acciones:

- Residuos sólidos. Todos los residuos generados durante las fases de construcción y operación del Proyecto serán eliminados conforme a las regulaciones aplicables. Todos los materiales de desecho deberán ser eliminados legalmente fuera del sitio.
- Residuos peligrosos. Se utilizarán materiales peligrosos limitados en el sitio, incluyendo combustible diésel, gasolina y aceite para vehículos. Se mantendrán kits adecuados para contención y limpieza de derrames.
- Agua. Se requerirá el uso de agua para la irrigación en el sitio y las actividades de construcción. El uso de agua debe seguir las directrices locales y estatales aplicables para la conservación del agua.
- Suelo. Se espera que los suelos cercanos a la superficie sean de grano grueso y podrían volverse inestables con los trabajos de movimiento de tierras típicos y las cargas de construcción. Los sistemas de drenaje efectivos deberán completarse temprano en la secuencia de construcción y mantenerse para evitar posibles problemas.

Al final de la fase operativa del Proyecto, tras la expiración de su vida útil, la instalación será desmantelada, lo que incluirá la remoción de ambos componentes del sitio del Proyecto conforme a las regulaciones finales de disposición.

D. Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

El Promotor está llevando a cabo las actualizaciones de las evaluaciones ambientales etapa I que se realizaron de los sitios del Proyecto. Ha iniciado estas actividades y se espera que los

resultados estén disponibles en enero de 2025. Además, los planes SPCC y SWPPP deben ser presentados al Condado para la aprobación del Proyecto antes de iniciar la construcción. El Promotor coordina con el contratista EPC para finalizar todas las tareas pendientes.

1.2.3. Proceso de debida diligencia ambiental y social (AyS)

A. Categoría de riesgo AyS del Proyecto

De acuerdo con su política ambiental, social y de gobernanza (ASG) para evaluar y clasificar posibles riesgos ASG en sus operaciones financieras, el NADBank determinó que el Proyecto propuesto y sus inversiones se encuentran en la Categoría B, que se asigna a transacciones cuando hay pocos impactos ambientales y sociales adversos, los cuales son generalmente específicos al sitio, en gran medida reversibles y pueden abordarse con medidas de mitigación y en las que se siguen las mejores prácticas internacionales. Los posibles impactos ambientales negativos del Proyecto sobre poblaciones humanas o áreas de importancia para el medio ambiente se consideran de riesgo medio.¹⁸

B. Conclusiones del proceso de debida diligencia AyS

El NADBank revisó la documentación del Proyecto para determinar los riesgos ambientales y sociales asociados con su implementación y concluyó que el Promotor, así como el sitio, planeación, diseño, documentos ambientales y tareas del Proyecto, plantean prácticas ambientales y sociales aceptables, en congruencia con la normatividad aplicable a la industria de generación solar y almacenamiento de energía. Además, el ingeniero independiente reviso los archivos del Proyecto proporcionados por el Patrocinador para evaluar el cumplimiento de los Principios de Ecuador en lo referente a la construcción y operación del Proyecto para fines de la financiación del Proyecto.¹⁹ Basado en la información disponible del Proyecto y la opinión del ingeniero independiente, el Promotor ha consultado con las partes interesadas relevantes y se ha comprometido de acuerdo con las normas federales, leyes y reglamentos estatales y del condado; los procesos de participación pública también han sido implementados por las agencias reguladoras como un componente de los procesos de permisos y aprobación del Proyecto

C. Resumen de las medidas de mitigación propuestas

No se requieren medidas adicionales de mitigación, ya que el Promotor presentó la documentación para respaldar el cumplimiento de sus obligaciones AyS.

1.3. Criterios financieros

La construcción del Proyecto se financiará con capital del Promotor y un crédito otorgado por el NADBank y otros acreedores. El mecanismo de pago que se propone es el estándar para

¹⁸ Fuente: Política ASG del NADBank,

([https://www.nadb.org/uploads/content/files/Policies/NADBank%20ESG%20Policy%20\(Eng\).pdf](https://www.nadb.org/uploads/content/files/Policies/NADBank%20ESG%20Policy%20(Eng).pdf))

¹⁹ Los Principios de Ecuador son normas que los promotores de proyectos deben cumplir para garantizar que los proyectos que los bancos financian y asesoran se desarrollen de manera socialmente responsable y reflejen prácticas sólidas de gestión ambiental.

transacciones similares de proyectos híbridos que combinan un parque solar con un sistema de almacenamiento de energía en Estados Unidos. La fuente de pago serán los ingresos obtenidos de la venta de energía, de créditos de energía renovable, créditos fiscales sobre la renta, y de capacidad de almacenamiento de energía en virtud de uno o más contratos de compraventa de energía o de servicios de almacenamiento de energía a largo plazo con una entidad con calificación de grado de inversión. Se considera que los ingresos del Proyecto serán suficientes para: (i) cubrir los gastos de operación y mantenimiento programados; (ii) pagar el servicio de la deuda del crédito senior; (iii) fondear el servicio de la deuda y otras reservas; y (vi) cumplir con los requisitos de cobertura del servicio de la deuda.

Considerando las características del Proyecto y en función del análisis financiero y de riesgos realizado, el Proyecto propuesto se considera viable desde el punto de vista financiero y presenta un nivel de riesgo aceptable. Por lo tanto, el NADBank propone otorgar a las Acreditadas un crédito de hasta \$80.0 millones de dólares a tasa de mercado para la construcción de la obra.

2. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

2.1. Consulta pública

El 13 de enero de 2025, el NADBank publicó la versión preliminar de la propuesta de certificación y financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un periodo de 30 días. La siguiente documentación del Proyecto está disponible previa solicitud:

- Evaluación ambiental del sitio Etapa I para el área del proyecto (640 acres/259 ha), subestación y línea de interconexión, agosto de 2023.
- Evaluación ambiental del sitio Etapa I para el área del proyecto (330 acres/133.5 ha), agosto de 2023

2.2. Actividades de difusión

El Promotor ha informado públicamente información sobre sus inversiones, operaciones, objetivos financieros y actividades empresariales a través de su sitio web oficial. Asimismo, el Promotor ha presentado información sobre el Proyecto a diversos medios de comunicación y ha compartido datos sobre su cartera de proyectos de energía renovable ubicados en 24 estados de Estados Unidos.

Además, EPE ha publicado información relacionada con la solicitud del Promotor respecto a la aprobación de los contratos de compraventa de energía a largo plazo de conformidad con los términos y condiciones de la Comisión de Regulación Pública de Nuevo México. Esta información es limitada, pero está disponible para consulta pública.

El NADBank realizó un análisis de la información disponible acerca del Promotor del Proyecto y sus inversiones y prácticas comerciales y no detectó asuntos preocupantes relevantes con

**PROYECTO DE DOCUMENTO DEL CONSEJO BD 2025-XX
PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO
PROYECTO DE ENERGÍA “SANTA TERESA”**

respecto a una posible inversión en el Proyecto propuesto. El Patrocinador ha seguido todos los requisitos de consulta pública para cumplir con los procesos de evaluación y permisos ambientales aplicables.