

# Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

## Proyecto de Generación de Energía Eólica Los Vientos 1B

### Condados de Willacy y Cameron, Texas

## 1. Criterios Generales

### 1.a Tipo de Proyecto

**Nombre del proyecto:** Proyecto de Generación de Energía Eólica Los Vientos 1B ("el Proyecto")

**Sector al que pertenece:** Energía limpia y eficiente

### 1.b Categoría del proyecto

**Categoría:** Proyecto de infraestructura ambiental privado

### 1.c Ubicación del proyecto y perfil de la comunidad

**Comunidades:** Condados de Willacy y Cameron, Texas.

**Ubicación:** El proyecto se construirá sobre un predio de 12,000 acres de propiedad privada, ubicado parte en el Condado de Willacy y parte en el Condado de Cameron. El Proyecto se encuentra 10 millas al norte de la ciudad de Harlingen, en el extremo sur-oriente del estado de Texas. Los condados de Willacy y Cameron colindan hacia el norte con el Condado de Kennedy, hacia el poniente con el Condado de Hidalgo, y hacia el oriente con el Golfo de México. La Figura 1, a continuación, muestra la ubicación geográfica aproximada del Proyecto.

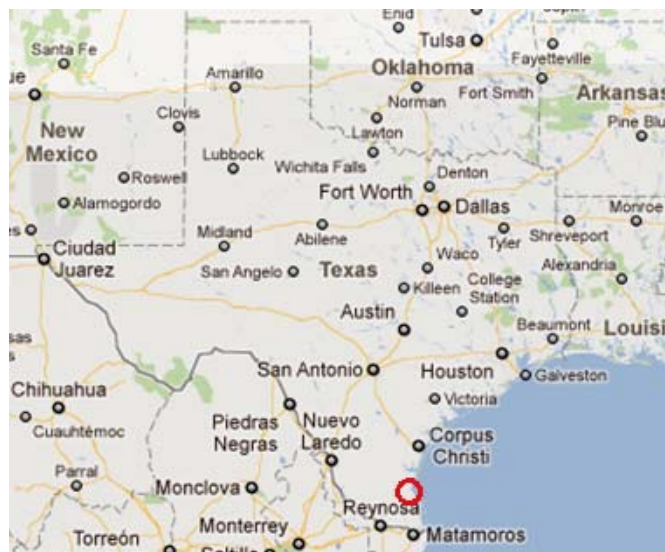
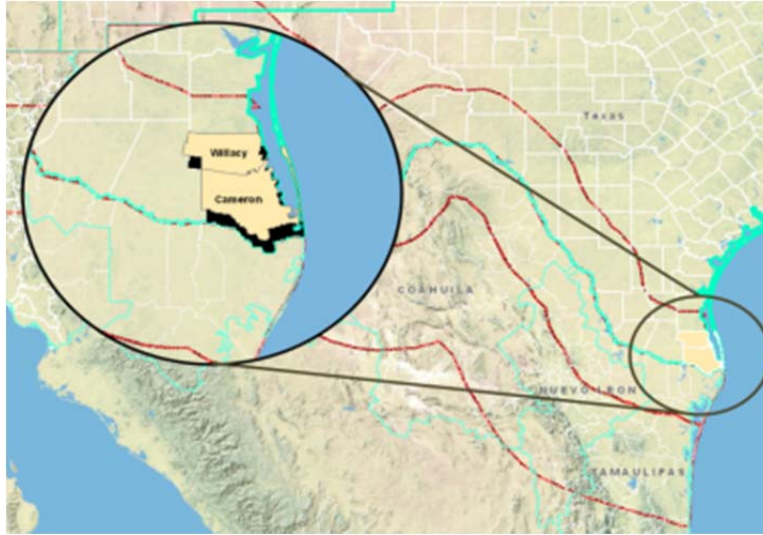


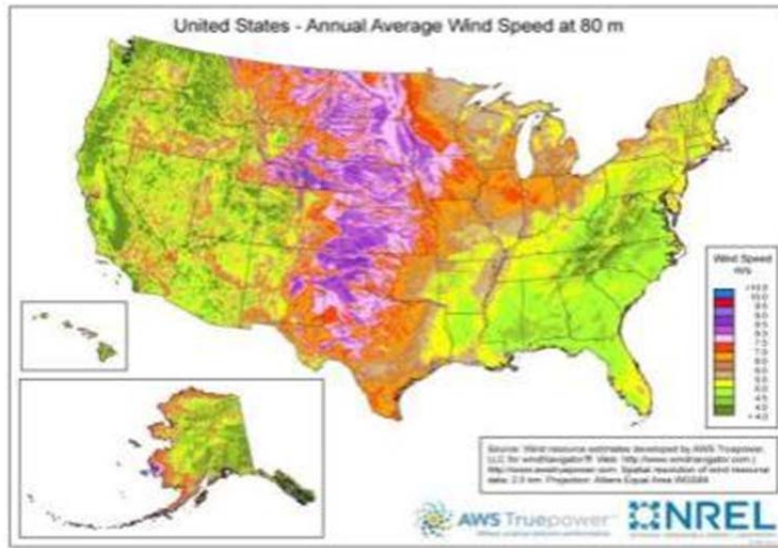
Figura 1. Localización del Proyecto

El proyecto se ubica en los Condados de Willacy y Cameron, Texas, con infraestructura construida dentro de la franja de 100 km de la línea divisoria entre México y EE.UU. **El predio donde se ubica específicamente el proyecto se encuentra a 40 km (25 millas) de la frontera.**



**Figura 2.** Ubicación del Proyecto dentro de la región fronteriza.

La región donde se ubicará el Proyecto cuenta con excelentes recursos eólicos. La zona presenta la singular ventaja de tener tanto (i) vientos fuertes; como (ii) un perfil de velocidades del viento muy favorable que coincide principalmente con la demanda máxima. Según los Laboratorios Nacionales de Energía Renovable (*National Renewable Energy Laboratories, NREL*), los recursos eólicos del área del proyecto se comparan favorablemente a los del resto de los EE.UU., como se aprecia en la Figura 3.



**Figure 3.** Potencial de recursos eólicos

**Demografía:**

**Condado de Willacy**

Población actual:	22,134 habitantes (Población del Condado de Willacy en 2010)
Tasa de crecimiento:	1.9 % (2010)
Actividades económicas predominantes:	Servicios profesionales y comerciales; ventas; y servicios en general (Oficina del Censo de los EE.UU.)
Fuerza laboral:	9,377 (Ultima observación: 2011-12) <sup>1</sup>
Ingreso per cápita:	\$10,800 dólares (2010)
Ingreso familiar medio:	\$28,307 dólares (2010)
Viviendas habitadas:	5,485 (2010)
Total de viviendas:	7,040 (2010)
Unidad familiar promedio:	3.72 personas por familia (2010) <sup>2</sup>

**Condado de Cameron**

Población actual:	406,220 (Población del Condado de Cameron en 2010)
Tasa de crecimiento:	1.6 % (2010)
Actividades económicas predominantes:	Ventas; servicios profesionales y comerciales; agricultura; pesca; construcción; extracción, y silvicultura (Oficina del Censo de los EE.UU., 2010)
Fuerza laboral:	158,388 (Ultima observación: 2011-12) <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Oficina de Estadísticas Laborales de los EE.UU. (*U.S. Bureau of Labor Statistics*).

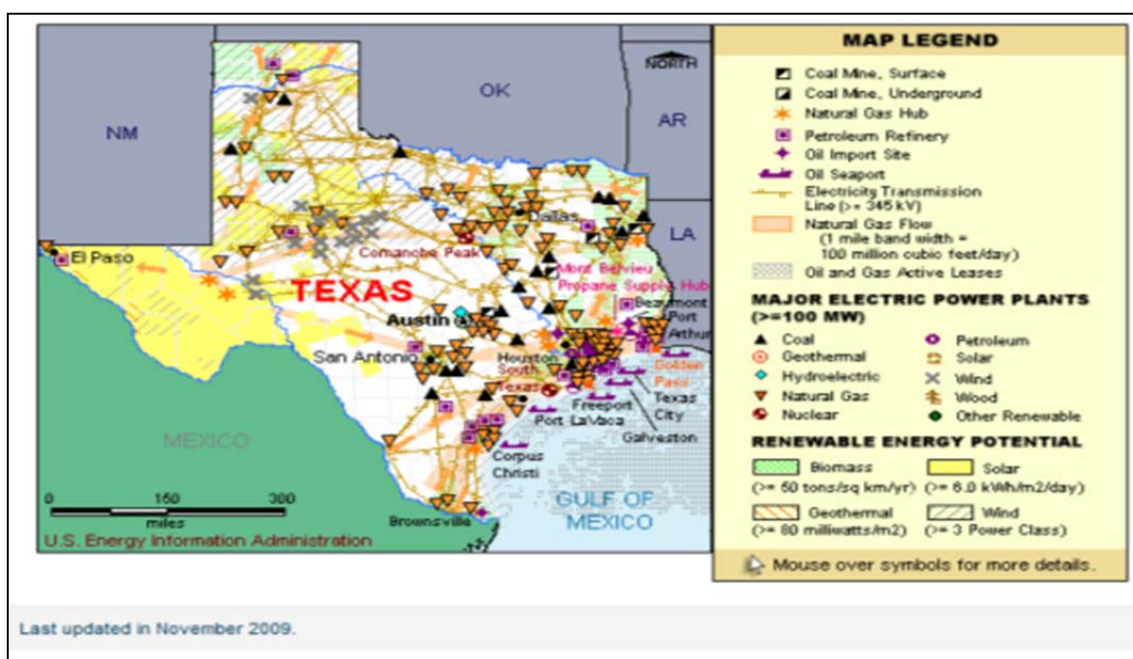
<sup>2</sup> Oficina del Censo de los EE.UU. (*U.S. Census Bureau*) 2010. State and County Quick Facts. Willacy County.

<sup>3</sup> Ibid 1

Ingreso per cápita:	\$13,695 dólares (2010)
Ingreso familiar medio:	\$31,624 dólares (2010)
Viviendas habitadas:	113,547 (2010)
Total de viviendas:	141,924 (2010)
Unidad familiar promedio:	3.44 personas por familia (2010) <sup>4</sup>

**Generación y consumo de energía**

La Administración de Información Energética (*Energy Information Administration, EIA*) del Departamento de Energía de los EE.UU. cuenta con una herramienta para consultar datos referentes a la producción y demanda de energía en cada estado. La siguiente ilustración, tomada de la página electrónica de EIA, muestra la ubicación de las plantas eléctricas, el potencial de energía renovable, y las fuentes de energía con las que cuenta el Estado de Texas.<sup>5</sup>

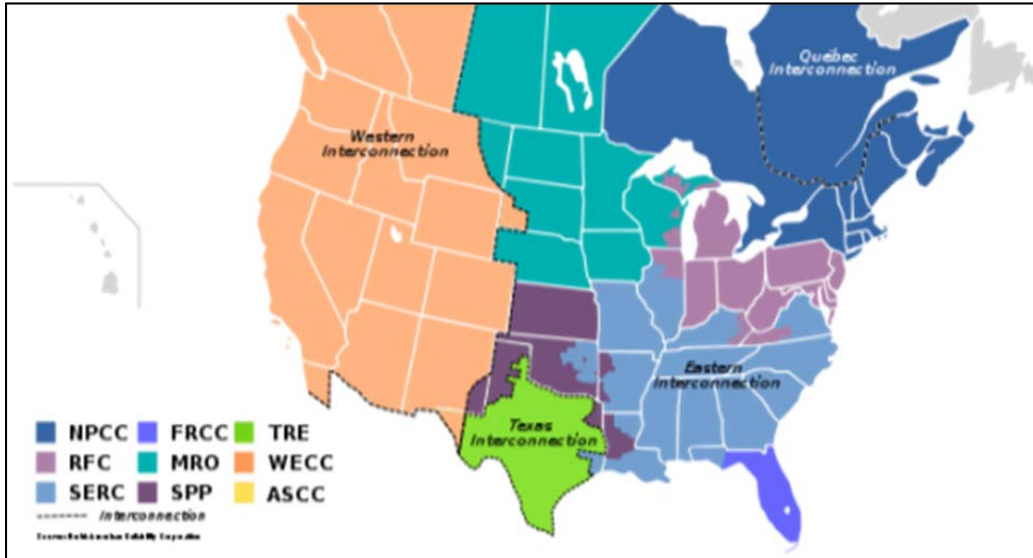


**Figura 4.** Fuentes de energía en Texas.

En el sitio web de EIA se describe que Texas produce y consume más electricidad que cualquier otro estado de la Unión Americana, y su consumo per cápita habitacional es considerablemente mayor que el promedio nacional. Aproximadamente el 75% del territorio de Texas tiene el servicio de la red de energía de Electric Reliability Council of Texas (ERCOT). ERCOT administra el flujo de electricidad a 23 millones de usuarios de Texas que representan el 85% de la carga eléctrica del estado.

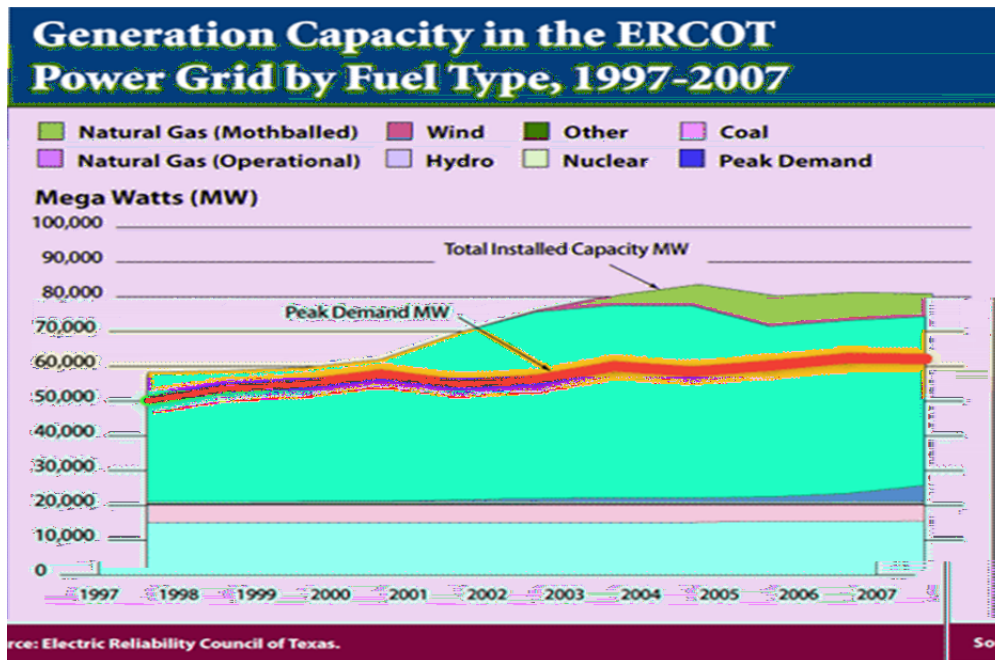
<sup>4</sup> Oficina del Censo de los EE.UU. (*U.S. Census Bureau*) 2010. State and County Quick Facts. Cameron County.

<sup>5</sup> Administración de Información Energética (*Energy Information Administration, EIA*) del Depto. de Energía de los EE.UU. (U.S. DOE) 2009a. State Energy Profiles – Texas.



**Figure 5.** Consejos de Confiabilidad e Interconexión Regional de Norte América

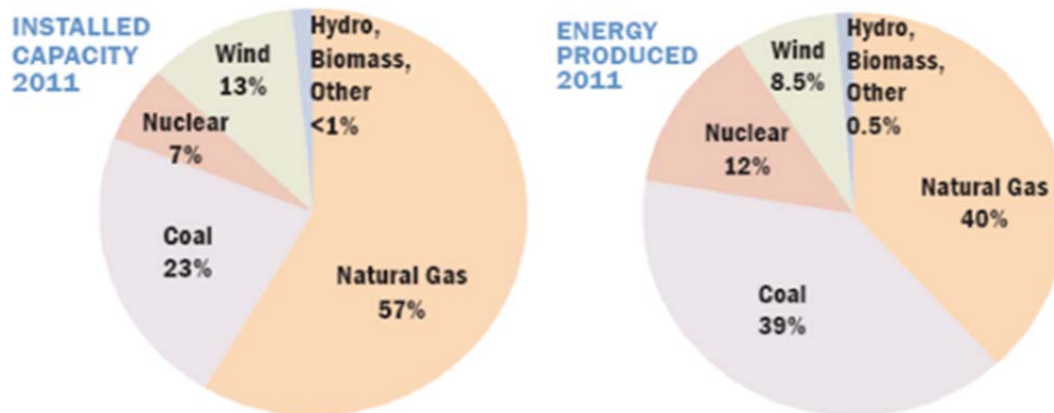
La red de ERCOT da servicio a la región fronteriza de gran parte de Texas y México con excepción de la zona oeste en el condado de El Paso. En el sitio web de ERCOT se describe la capacidad de generación, portafolio y demanda pico de la red de energía administrada por ERCOT.



**Figure 6.** Portafolio y Capacidad de generación de ERCOT.

En 2011 la capacidad instalada de fuentes renovables disponible en la red de energía de ERCOT, representó cerca del 14% de las fuentes de generación disponibles. Sin embargo, en 2011, aproximadamente el 9% de la electricidad fue producida por

fuentes renovables incluyendo biomasa, geotérmica, hidroeléctrica, térmica solar y recursos eólicos; mientras que el 91% fue producido por plantas a base de carbón, gas natural y nucleares<sup>6</sup>.



**Figure 7.** Capacidad de generación y producción de ERCOT en 2011

El estado de Texas es el líder a nivel nacional y número cinco en el mundo por su capacidad de generación de energía con recursos eólicos. El sitio web de ERCOT indica que en octubre de 2011, la generación eólica estableció un record de producción de 7,400 MW que representó el 15.2% de la carga en ese momento. A finales de 2011, ERCOT tenía bajo revisión 35,000 MW en solicitudes activas incluyendo 19,400 MW por viento, 9,000 MW por gas natural, 3,600 MW por carbón, 940 MW por biomasa y 1,600 MW por otras fuentes. Lo anterior refleja la tendencia de las energías renovables a desplazar la producción tradicional con combustibles fósiles.

## 1.d Facultades legales

<b>Promotor:</b>	Duke Energy Renewables (DER)
<b>Responsable legal:</b>	Bill Keeney, Vicepresidente de Energía Eólica de DER
<b>Instrumento legal de acreditación de facultades:</b>	Según el acta constitutiva de la empresa y sus reformas, Los Vientos 1B es una Sociedad de Responsabilidad Limitada constituida en el estado de Delaware y posee las facultades legales requeridas para implementar el Proyecto, contratar financiamiento, y comprometer los ingresos del Proyecto para el pago de sus obligaciones financieras.
<b>Fecha del instrumento:</b>	11 de julio de 2011
<b>Cumplimiento con acuerdos internacionales:</b>	No está en conflicto con ningún tratado ni acuerdo internacional.

<sup>6</sup> ERCOT Quick Facts

## 1.e Resumen del proyecto

### Descripción y alcance del proyecto:

#### *Parque Eólico*

El Proyecto consiste en la generación de energía limpia mediante turbinas eólicas. El Proyecto se ubicará en el Condado de Willacy, Texas, sobre un predio de aproximadamente 12,000 acres. Se prevé que el Proyecto constará de 84 turbinas eólicas, cada una de ellas con capacidad para 2.4 MW. Las turbinas eólicas, que convierten la energía cinética en electricidad, producirán 201.6 MW. La electricidad generada por la planta se venderá a la empresa Austin Energy conforme a los términos de un Contrato de Compra-Venta de Energía a precio fijo con 25 años de vigencia.

#### *Línea de transmisión*

La electricidad producida por el parque eólico se transferirá mediante una línea de transmisión de 138 kV al punto de interconexión ubicado en la subestación Rio Hondo, administrado por ERCOT. La subestación (The Tree) de Los Vientos 1B, se interconecta con la subestación Rio Hondo mediante una línea de transmisión de 7.5 millas (12 km).

Se contempla que al producir electricidad limpia y libre de emisiones, el Proyecto logrará desplazar anualmente más de 406,613 toneladas métricas de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), 332 toneladas métricas de óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y 694 toneladas métricas de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)<sup>7</sup>.

### Población beneficiada:

428,345 habitantes [406,220 (Condado de Cameron); 22,134 (Condado de Willacy)].

Se prevé que el Proyecto genere suficiente electricidad para el equivalente a más de 60,000 hogares<sup>8</sup>. Asimismo, el promotor calcula que durante los 12 meses de construcción del parque eólico se generarán de 150 a 250 empleos de tiempo completo dependiendo del ciclo de construcción, siendo casi 100 de ellos contrataciones a nivel local. Se estima que los proyectos Los Vientos 1A y 1B generarán 25 a 35 puestos de trabajo permanentes<sup>9</sup>.

Por último, los propietarios que arrienden sus terrenos para uso del Proyecto conservarán el usufructo de gran parte de su propiedad y recibirán beneficios adicionales, además de las

<sup>7</sup> Generación proyectada con base en los datos proporcionados por el promotor y los factores de emisión tomados de la Administración de Información Energética de EE.UU. para Texas. <http://www.eia.gov/electricity/state/texas/>

<sup>8</sup> Eficiencia energética y energía renovable. Consumo de energía en los hogares de Texas. <http://apps1.eere.energy.gov/states/residential.cfm/state=TX>

<sup>9</sup> Los Vientos 1B es un proyecto independiente considerado bajo acciones separadas para certificación y financiamiento de COCEF/BDAN.

**Plano del proyecto:**

cuotas de arrendamiento, incluyendo un pago adicional a los ingresos relacionados con la generación de energía.

La siguiente ilustración muestra la ubicación del Proyecto:

**Justificación del proyecto:**

**Figura 8.** Sitio del Proyecto

Existe una gran necesidad de contar con alternativas energéticas asequibles y ecológicas, distintas a las fuentes convencionales derivadas de combustibles fósiles. Asimismo, los proyectos de energía renovable crean la oportunidad de generar electricidad sin producir las emisiones atmosféricas que liberan las plantas que funcionan con combustible fósil.

La energía eólica es una energía renovable, lo cual significa que puede producirse en forma continua sin agotar los recursos naturales. Se trata de una forma de energía renovable limpia que actualmente se utiliza en muchos países desarrollados y en vía de desarrollo para satisfacer la demanda de electricidad. La energía eólica no genera emisiones de gases de efecto invernadero o contaminantes criterio (NO<sub>x</sub> and SO<sub>2</sub>).

De acuerdo con el rendimiento de generación de energía previsto por el promotor, se calcula que la suma del impacto ambiental durante los 25 años de vida útil del proyecto será equivalente a una reducción de casi 10.1 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub>.

**Urgencia del proyecto o consecuencias de la no implementación:**

En 1999, en el marco de la legislación para la reestructuración de la industria eléctrica del estado, Texas promulgó Normas para la Cartera de Energía Renovable (*Renewable Portfolio Standard*, RPS) cuyo propósito (opn cr(m)7.6(enaer la(enregas de )-5.5 electricidad)-753(



población de Texas. En dichas normas inicialmente se ordenaba a los proveedores de electricidad generar colectivamente 2,000 MW adicionales de energía renovable para el año 2009<sup>10</sup>. En el 2005, la Legislatura de Texas aprobó nuevas Normas para la Cartera de Energía Renovable, incrementando el mandato total sobre energía renovable en el estado a 5,880 MW para el 2015 y 10,000 MW para el 2025<sup>11</sup>. Asimismo, la Comisión de Servicios Públicos de Texas (*Public Utility Commission of Texas*, PUCT) estableció un programa de intercambio de Créditos de Energía Renovable (CER) que permite a cualquier proveedor minorista de electricidad, organismo operador municipal, o cooperativa eléctrica, satisfacer los requisitos de su Cartera de Energía Renovable mediante la compra de CER si durante algún año en particular no logra cumplir con su mandato energético. El RPS del Estado se dirige a las entidades minoristas competitivas siguiendo un protocolo basado en la participación del mercado por ventas al menudeo<sup>12</sup>.

Los organismos operadores municipales, como Austin Energy, no son requeridos para alcanzar las metas de energía renovable; pero aquellos que generan energía renovable pueden vender créditos a minoritarios que los necesiten<sup>13</sup>. El uso de estrategias a largo plazo de planificación, la Ciudad de Austin ha establecido objetivos de cartera renovable de Austin Energy en un 35% para el año 2020 con 200 MW requeridos de fuentes solares. Además, la ciudad instruyó a la institución para la ejecución de un Memorando de Entendimiento con el Fondo Mundial para la Vida Silvestre, que incluyó una meta para lograr un componente de 20% de energías renovables, el aumento de la eficiencia energética del 15% para el año 2020, y apoyar los límites de de emisiones de CO2 nacionales en el sector eléctrico<sup>14</sup>. El proyecto propuesto contribuye al logro de estos objetivos.

Además, en el marco del programa de comercio de REC, la inversión de Austin Energy en los proyectos, tales como Los Vientos, pueden proporcionar CER suficientes para apoyar el cumplimiento de los RPS para otros servicios públicos ubicados en la región fronteriza, que pueden no tener la fortaleza financiera misma, para cumplir con los requisitos de RPS y pueden tener la oportunidad de evitar una sanción administrativa por la compra de CER de Austin Energy.

<sup>10</sup> Oficina Estatal de Conservación de Energía (*State Energy Conservation Office*). Cartera de Energía Renovable de Texas.

<sup>11</sup> Ibid 10

<sup>12</sup> ERCOT Protocols Section 14: Renewable Energy Credit Trading Program, August 1, 2009

<sup>13</sup> <http://www.window.state.tx.us/specialrpt/energy/renewable/>

<sup>14</sup> [http://dsireusa.org/incentives/incentive.cfm?Incentive\\_Code=TX11R](http://dsireusa.org/incentives/incentive.cfm?Incentive_Code=TX11R)

Por último, la alternativa de no desarrollar el Proyecto de energía renovable, crea la mayor demanda de energía proveniente de plantas convencionales basadas en combustibles fósiles, así como el agotamiento de recursos naturales con el propósito de satisfacer la demanda siempre creciente de energía. Se pierde también la oportunidad de generar energía libre de emisiones como lo es la proveniente de fuentes eólicas.

**Actividades Pendientes:**

Ninguna.

**Síntesis del Criterio:**

El proyecto cumple con todos los requisitos generales de este criterio.

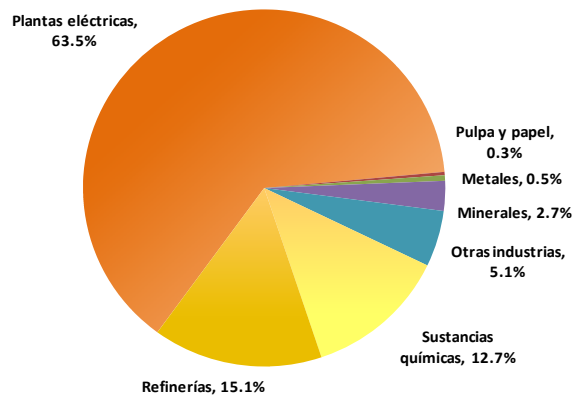
## 2. Salud Humana y Medio Ambiente

### 2.a Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

#### Necesidades ambientales y de salud pública que se atenderán con el proyecto propuesto:

La energía eólica no produce desechos que requieran disposición, ni emisiones de gases que contribuyan a la contaminación del aire, además de que no consume agua ni la contamina.

Históricamente, Estados Unidos ha dependido en gran medida de los combustibles fósiles para la generación de energía. El desarrollo de energía eléctrica convencional puede afectar el entorno natural debido a las emisiones nocivas asociadas al proceso de generación, incluyendo las de gases de efecto invernadero (GEI), así como otros contaminantes como el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>). **Según datos del Programa de Informes sobre Gases de Efecto Invernadero 2010 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (*United States Environmental Protection Agency, USEPA*), las plantas de energía contribuyeron con el 63.5% de las emisiones de gases de efecto invernadero reportadas para las grandes industrias en Texas durante el 2010.**



**Figura 9.** Emisiones de gases de efecto invernadero en Texas, por tipo de fuente, 2010.

La tabla siguiente muestra la generación actual de electricidad para la población del estado de Texas se basa en una mezcla de tecnologías de producción energética que incluye el carbón (36%), gas natural (45%), nuclear (10%), recursos renovables (7%), y otros (2%). Considerando que en el 2010 Texas tuvo una generación neta de electricidad de casi 411.7 millones de MWh, se emitieron 429,892 toneladas métricas de SO<sub>2</sub>, y 205,601 toneladas métricas de NO<sub>x</sub>.

Total industria eléctrica (MWh)	NOx (toneladas métricas en 2010)	SOx (toneladas métricas en 2010)	CO <sub>2</sub> (millones de toneladas métricas en 2010)
411,695,046	205,601	429,892	252
<b>Fuente de energía</b>			
	<b>2010 (MWh)</b>		
Carbón	150,172,832		
Petróleo	708,481		
Gas natural	186,882,238		
Otros gases <sup>3</sup>	3,290,570		
Nuclear	41,335,248		
Hidroeléctrica	1,262,832		
Otros recursos renovables <sup>1</sup>	27,704,828		
Otros <sup>2</sup>	339,017		
<sup>1</sup> Otros recursos renovables incluye desechos sólidos municipales biogénicos, madera, licor negro, otros residuos de madera, gas de rellenos sanitarios, lodos residuales, derivados de la agricultura, otro tipo de biomasas, energía geotérmica, solar, fotovoltaica y viento			
<sup>2</sup> Otros incluye desechos sólidos municipales no biogénicos, pilas, sustancias químicas, hidrógeno, brea, vapor comprado, azufre, combustibles derivados de llantas y tecnologías diversas			
<sup>3</sup> Otros gases incluye gases de altos hornos, gas propano y otros gases artificiales y de desecho, derivados de hidrocarburos.			
Nota: Los totales podrían no ser igual a la suma de los componentes debido al redondeo.			
Fuente: Administración de Información Energética de EE.UU., Formulario EIA-923, "Informe de Operaciones de Plantas Generadoras de Energía" y formularios anteriores.			

**Cuadro 1.** Estimación de emisiones de la industria eléctrica en Texas en 2010

Como se indica en el cuadro anterior, el 82% de la electricidad en Texas se genera en centrales que funcionan con carbón y gas natural. Con el proyecto se reducirá la demanda de electricidad que producen las centrales eléctricas alimentadas con combustible fósil, desplazando así las emisiones nocivas resultantes. Asimismo, dado que la energía eólica no representa costo alguno por concepto de emisiones y consumo de agua, el proyecto no generará nuevas fuentes de emisiones. Durante los siguientes 25 años, la producción de 664,905 MWh/año de energía sin carbono contribuirá a evitar la emisión de casi 10.1 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, en comparación con la intensidad de las emisiones que produce la mezcla actual de fuentes de electricidad en Texas.

### Salud pública

El proyecto tendrá un impacto positivo al reducir las emisiones de contaminantes, lo cual podría ayudar a atenuar la severidad de las enfermedades respiratorias y de otro tipo que se agravan o son causadas con la contaminación atmosférica. Además, se prevé que la reducción de las emisiones de GEI contribuirá a mitigar los impactos climáticos que crean condiciones que vulneran la salud humana.

### El proyecto cumple con las siguientes leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental:

Ni el Estado de Texas ni los gobiernos locales han promulgado reglamentación ambiental específica acerca de la ubicación de proyectos de energía eólica. Sin embargo, el Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas (*Texas Parks and Wildlife Department*, TPWD), a petición del promotor, revisará el proyecto de energía eólica para cotejarlo con sus lineamientos de

protección a la flora y fauna silvestres. De acuerdo con las mejores prácticas de gestión en la industria, el promotor realizó voluntariamente estudios ambientales, incluyendo estudios aviarios y de vida salvaje que se describen posteriormente en la sección sobre impactos ambientales.

## 2.b Impactos en la salud humana y el medio ambiente

### Estadísticas de salud:

Las investigaciones epidemiológicas han demostrado que tanto la exposición crónica como la aguda a las emisiones peligrosas asociadas a los combustibles fósiles basados en la producción de energía, pueden suscitar graves problemas respiratorios. Se calcula que, como mínimo, la exposición prolongada a niveles excesivos de contaminantes puede deteriorar la capacidad respiratoria en los seres humanos, además de contribuir significativamente al aumento en la incidencia de enfermedades cardiopulmonares como el asma, las cardiopatías, y el cáncer pulmonar. El siguiente cuadro presenta algunos de los impactos ambientales y de salud humana asociados a las emisiones de contaminantes.

Emisión	Problemas	Impactos
SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Partículas finas	- Neblina en la región - Enfermedades pulmonares y cardíacas
NO <sub>x</sub> , COV	Smog de ozono	- Enfermedades respiratorias - Daño pulmonar permanente
CO <sub>2</sub>	Cambio climático	- Incremento en la temperatura global - Clima extremo
Mercurio, Selenio	Sustancias tóxicas aéreas	- Daño al sistema nervioso central - Contaminación de los lagos
SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	Lluvia ácida	- Degradación del suelo, el follaje, y los cuerpos de agua
Desechos nucleares	Desechos radioactivos	- Riesgos a la salud - Peligros en su almacenamiento y transporte

**Cuadro 2.** Impactos ambientales y de salud asociados a los contaminantes.

En resumen, al sustituir las demandas de energía eléctrica de las fuentes convencionales operadas con combustibles fósiles por la generación con recursos renovables, el Proyecto podría ayudar a mejorar las condiciones atmosféricas y el ambiente general que afectan la salud de la población, no sólo en el lugar específico donde se ubica el proyecto, sino también en toda la región y en zonas colindantes.

### Beneficios directos e indirectos:

La energía eólica es un recurso energético abundante y ampliamente distribuido, que no implica costos de adquisición de combustible, no genera emisiones, y no consume agua. El Proyecto proporcionará una alternativa de energía limpia a la zona mediante la construcción de un parque eólico, desplazando así las emisiones asociadas a la generación convencional de electricidad para satisfacer las demandas actuales o futuras. El

proveedor de electricidad para la región y consumidor principal del proyecto está trabajando para aumentar la proporción de energía derivada de fuentes renovables. La energía generada por el proyecto reduciría aún más la participación del carbono en la mezcla de combustibles, aumentaría la diversidad de las fuentes renovables, y reduciría la carga que representan la producción y la transmisión, ya que la demanda crece durante las horas pico y no-pico.

En el Estado de Texas, las emisiones de gases de efecto invernadero provienen principalmente de la quema de combustibles fósiles para la producción de energía. Las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) derivadas de la combustión de carbón y gas natural para la producción energética que se midieron en 2010 ascendieron a un total de 206 millones de toneladas métricas de emisiones de CO<sub>2</sub>eq.

**Impactos ambientales:**

El impacto ambiental será positivo en general, ya que el Proyecto ayudará a reducir las nocivas emisiones atmosféricas generadas por la quema de combustibles fósiles en las plantas eléctricas. Puesto que la energía eólica produce cantidades mínimas de emisiones de dióxido de carbono en comparación con los métodos convencionales derivados de combustibles fósiles, y dado que la electricidad generada por la energía eólica se produce sin los efectos de las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>, el Proyecto puede ayudar a disminuir los efectos nocivos asociados con dichas emisiones, proporcionando energía limpia.

**Cambio Climático**

Cuando las plantas eléctricas queman combustibles fósiles para generar energía, el CO<sub>2</sub> que se emite se acumula en la atmósfera, atrapando cantidades cada vez mayores de calor en la Tierra; por lo tanto, contribuyen a aumentar las posibilidades del calentamiento climático. En los modelos informáticos, las crecientes concentraciones de GEI producen un aumento en la temperatura promedio de la superficie de la Tierra a través del tiempo. El aumento de las temperaturas puede, a su vez, producir cambios en los patrones de precipitación, en la severidad de las tormentas, y en el nivel del mar, a lo que comúnmente se denomina "cambio climático". Se prevé que con el proyecto que se propone se logrará desplazar la cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Evaluación ambiental**

En Texas no existen lineamientos estatales para la ubicación de aerogeneradores. Los condados pueden desalentar, pero no prohibir, el desarrollo de centrales generadoras. Como se describió anteriormente, si le solicita, TPWD cotejará el proyecto de energía eólica con los lineamientos vigentes para la protección de la flora y la fauna. El Código §12.0011 de TPWD señala que la TPWD revisará los proyectos que tengan algún impacto sobre los recursos pesqueros y silvestres, y emitirá

recomendaciones a fin de minimizar dichos impactos, lo cual podría incluir recomendaciones para implementar las medidas de mitigación que correspondan.

El proyecto incluye una línea de transmisión que atraviesa el Cauce de Alivio Norte de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (*International Boundary and Water Commission, IBWC*), por lo cual se requiere la expedición de una licencia por parte de la IBWC. Este componente del proyecto calificó para una exclusión categórica, y por lo tanto, no requiere la preparación de una evaluación ambiental. Sin embargo, el promotor realizó una consulta con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU. (*U.S. Fish and Wildlife Service*) para la solicitud y emisión de la licencia de IBWC.

El siguiente es un listado de análisis y resultados relacionados con las consideraciones ambientales desarrolladas para el proyecto:

1. El promotor desarrolló un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales para identificar las Mejores Prácticas de Gestión que permitan cumplir con las condiciones y los términos del Permiso General de TCEQ para Descarga de Residuos (TXR 150000). En el plan se identifican las posibles fuentes de contaminantes que se podría prever que afecten las descargas de aguas pluviales relacionadas con las actividades de construcción de la obra. En el plan se describen además las acciones que habrán de implementarse para reducir los contaminantes en las descargas de aguas pluviales.
2. Los consultores contratados por el promotor llevaron a cabo una evaluación del sitio de la obra para identificar si existen especies amenazadas o en peligro de extinción dentro de los límites del proyecto. La evaluación incluyó un estudio visual del sitio y una revisión de la Base de Datos sobre Diversidad Natural del Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas (TPWD) (05-04-2010). No se encontró ningún indicio de la existencia de especies de la lista federal de especies en peligro de extinción dentro de los límites del proyecto.
3. El Halcón Aplomado se encuentra generalmente en el área del proyecto. Por lo tanto, el promotor llevó a cabo una evaluación de riesgos aviarios, en la que no se observó ningún ejemplar de la lista federal de especies en peligro de extinción.
4. No hay reportes de ocelotes o jaguarondi en el área del proyecto. La presencia de ocelotes o jaguarondis puede ser ocasional. En coordinación con el departamento de Servicios Ambientales de la USFWS; el promotor determinó los corredores potenciales de los felinos dentro de la zona del proyecto que serán evitados.

5. En un estudio de delimitación de Aguas de los EE.UU. se identificaron varias formas de agua que se consideran aisladas y no se prevé que correspondan a la jurisdicción del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. (*U.S. Army Corps of Engineers*). No se requieren otras acciones por el momento.
6. TPWD ofreció recomendaciones sobre especies raras y protegidas, así como sobre técnicas de construcción y las mejores prácticas de gestión que deben considerarse durante la realización del proyecto:
  - a. Debe estudiarse la ruta de la línea de transmisión para detectar la existencia de plantas raras. La investigación in situ de la zona del proyecto determinó que una gran parte de la zona había sido limpiada de la vegetación nativa y convertida en tierras de cultivo.
  - b. Si durante la construcción de la obra se encuentran especies raras, se deberán tomar precauciones para minimizar y contrarrestar los impactos a las mismas. Específicamente, el Plan de Protección Aviario y de Murciélagos desarrollado contiene instrucciones para cualquier incidente que pueda ocurrir con este tipo de vida silvestre.
  - c. A fin de minimizar los posibles impactos negativos a la población aviar, TPWD recomendó que para la línea de transmisión se utilicen las medidas de seguridad que se describen en las "Prácticas Sugeridas para la Protección Aviar en las Líneas de Energía" elaboradas por el Comité para la Interacción Aviaria con Líneas de Energía (*Avian Power Line Interaction Committee, APLIC*) promovido por el Instituto Electrico Edison (*Edison Electric Institute*) y la Comisión de Energía de California (*California Energy Commission*).
  - d. Durante la instalación de postes se deberán usar las mejores prácticas de gestión para controlar la erosión y la sedimentación en las zonas alteradas.
7. Para el componente de la línea de transmisión del proyecto se llevó a cabo un estudio arqueológico, el cual se concluyó en mayo de 2010. Se prevé que los impactos a los recursos culturales sean bajos.
8. En septiembre de 2010 concluyó la realización de un análisis hidráulico para analizar los impactos a las aguas superficiales y el potencial erosivo que pudiera derivarse del Proyecto. El posicionamiento de las turbinas eólicas en tierras altas y alejadas del cauce de alivio y del Arroyo Colorado también ayudará a reducir los posibles peligros de inundación.
9. El promotor del proyecto inició en diciembre de 2011 una "Evaluación Ambiental del sitio de la Etapa I para la Identificación de Condiciones Ambientales Reconocidas", la cual se contempla terminar para fines de febrero. La



Evaluación Ambiental del Sitio de la Etapa I evalúa el terreno para determinar emisiones de sustancias tóxicas.

**Medidas de mitigación:**

Durante la construcción y operación del Proyecto se producirán algunos impactos temporales, incluyendo niveles de ruido, vibración, impacto visual, y polvo. Estos impactos se atenderán en su momento, acatando las prácticas óptimas de construcción. Asimismo, con el fin de reducir los efectos ambientales previstos, se aplicarán las siguientes tácticas específicas de mitigación:

1. De acuerdo a los requerimientos del Sistema de Eliminación de Descargas Contaminantes de Texas (*Texas Pollution Discharge Elimination System, TPDES*), el promotor desarrolló un Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales que incluye las mejores prácticas de gestión para la construcción del Proyecto, y un estudio de la vegetación, las condiciones del suelo, la ubicación de posibles fuentes de contaminación, así como los hallazgos sobre especies en peligro de extinción en el sitio de la obra.
2. El promotor ha desarrollado un "Plan de Protección Aviar y de Murciélagos de Los Vientos", cuyo propósito es garantizar el cumplimiento de las leyes de protección de la fauna, disponer la interacción de la fauna con los aerogeneradores y las instalaciones relacionadas<sup>15</sup>, reducir los riesgos normativos, y conservar los recursos de flora y fauna. También se incluye un Plan de monitoreo de mortalidad posterior a la construcción. Incluye la vigilancia de la mortalidad de las aves y murciélagos y se completará durante los dos primeros años de operaciones. Empieza con una temporada de evaluación siguiendo las operaciones comerciales. Se realizará una evaluación de un año adicional después de los dos primeros años de consultas.
3. El promotor está preparando una evaluación sobre la posible presencia del Halcón Aplomado en la zona y el impacto previsto del proyecto sobre el hábitat de esta especie, en caso de haberlo.

**Impactos transfronterizos:**

No se prevén impactos transfronterizos negativos a consecuencia del desarrollo del proyecto de energía eólica. Por el contrario, se anticipa un efecto positivo en la calidad del aire por la reducción de las emisiones generadas por las plantas eléctricas operadas con combustibles fósiles. El proyecto podría beneficiar a las

---

<sup>15</sup> Avian Power Line Interaction Committee. *Prácticas sugeridas para la protección aviar en las líneas de energía: El Estado del Arte en 2006 (Suggested Practices for Avian Protection on Power Lines: State of the Art in 2006)*. Edison Electric Institute y California Energy Commission.

comunidades aledañas a la zona, ya que la reducción en la cantidad de gases de efecto invernadero y otros contaminantes podrá hacer que mejore la calidad del aire. Por otro lado, el proyecto ayudará a atender y resolver los temas ambientales relacionados con los gases de efecto invernadero y el calentamiento global, temas que son primordiales en las agendas internacionales.

IBWC analizó el proyecto como parte del trámite de la licencia (Número LSF/G-1789) para instalar la línea de transmisión de energía eléctrica en el Condado de Willacy.

**Autorización ambiental formal:**

Se han obtenido las siguientes autorizaciones formales para el Proyecto:

1. Permiso general para la descarga de desechos de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas. Permiso TXR150000, expedido el 15 de febrero de 2008.
2. Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. Número de aprobación SWG-2010-00267.
3. Licencia para la construcción de la línea de transmisión de energía eléctrica Etapa IB de la Comisión Internacional de Límites y Aguas. Número LSF/G-1789.
4. Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. (*U.S. Fish and Wildlife Service*, USFWS). 21410-2010-I0292
5. Administración Federal de Aviación (*Federal Aviation Administration*, FAA). Determinación de No Riesgo a la Navegación Aérea<sup>16</sup>.

No hay ninguna autorización ambiental formal pendiente.

**Evaluación de Beneficios del Proyecto: Matriz de Resultados del Proyecto. Factor 3**

**Medición de Resultados del Proyecto:**

**1. Reducir la demanda de generación de energía tradicional basada en combustibles fósiles**

**Objetivos e Indicadores**

Capacidad ER instalada/generada  
 (Objetivo = 201.6 MW)  
 (Objetivo = 664,905MWh – primer año)

**2. Reducir las emisiones nocivas**

Desplazamiento de CO<sub>2</sub>  
 (Objetivo ≥ 406,313 toneladas métricas/año)  
 (Línea Base<sup>17</sup>: 252 millones de toneladas métricas)

Desplazamiento de SO<sub>2</sub>  
 (Objetivo ≥ 694 toneladas métricas/año)  
 (Línea Base: 429,892 toneladas métricas)

<sup>16</sup> Determinaciones otorgadas el 27/10/2011

<sup>17</sup> La línea base refleja las emisiones relacionadas con la energía generada con carbón en el 2010, según los informes de la Administración de Información Energética de EE.UU. sobre Texas. Los factores de emisión del dióxido de carbono, los óxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno se obtuvieron de la misma fuente.

Desplazamiento de NOx  
(Target  $\geq$  381 toneladas métricas/año)  
(Línea Base: 205,601 toneladas métricas)

**Actividades Pendientes:**

Ninguna.

**Síntesis del Criterio:**

El Proyecto aborda una problemática de salud humana y medio ambiente.

## 3. Factibilidad Técnica

### 3.a Aspectos técnicos

#### Criterios de desarrollo del proyecto

##### Criterios de diseño:

El proyecto del parque eólico Los Vientos contempla la instalación de 84 aerogeneradores o turbinas eólicas con una capacidad nominal de 2.4MW, en torres de 90 metros de altura de buje cada uno, para alcanzar una potencia instalada de 201.6 MW. La electricidad será adquirida por la empresa Austin Energy y transmitida del parque eólico a la Subestación Rio Hondo a través de las líneas de transmisión de 138/345 kV propiedad de American Electric Power Texas (AEP). Las turbinas eólicas entregan una potencia de 690 V, la cual luego se eleva a 34.5 kV, antes de transmitir la electricidad generada a la subestación del parque eólico.

El diseño del parque ha sido realizado con el objetivo de potenciar al máximo la utilización del recurso eólico disponible. El diseño se ajusta a las normas nacionales e internacionales vigentes, así como a las leyes correspondientes. Tal como se describe en el Plan de Protección Aviar y de Murciélagos, el promotor también se ha comprometido a considerar las prácticas óptimas relacionadas con los criterios de diseño planteados por el Comité de Interacción Aviar con la Línea de Energía en las *Prácticas sugeridas para la protección aviar en las líneas de energía: El Estado del Arte en 2006*.

##### Componentes del proyecto:

La función principal de un parque eólico es producir electricidad por medio del viento. Para que esto sea posible, es necesaria la construcción de la infraestructura necesaria que permita verter y transportar la energía producida a la red.



**Figura 10.** Plano de Distribución del Parque Eólico, Los Vientos 1A y 1B

#### **Aerogeneradores**

El proyecto consta de 87 aerogeneradores o turbinas eólicas, cada una de ellas con las siguientes características:

- 2.4MW de potencia nominal
- 102m de diámetro del rotor
- 90m de altura de buje
- Arranque automático de 3 m/seg
- Apagado automático de 25 m/seg

#### **Sistema de monitoreo y control**

El proyecto incluirá la instalación de un sistema SCADA para el arreglo de los aerogeneradores, el cual se utilizará para la supervisión, adquisición de datos, control, y generación de informes sobre el rendimiento del parque eólico. El sistema permitirá supervisar y controlar el acceso vía Internet; grabar datos históricos; almacenar datos a nivel local en caso de interrupciones en la comunicación; dar respuesta rápida a distancia en caso de emergencias; realizar un monitoreo integrado con el controlador de los aerogeneradores; hacer cálculos de la curva de potencia; y controlar la tensión, frecuencia, o MW. El sistema se conectará mediante una red de fibra óptica de los aerogeneradores al panel del servidor.

#### **Cimentaciones**

El sitio de la obra es predominantemente terreno agrícola; el espesor de la capa superficial del suelo en el sitio es de aproximadamente 1 a 3 pies. La tierra de la capa superficial que se remueva durante el despalme del sitio se nivelará con la

topografía existente y podrá usarse como material de relleno no-estructural en campos o áreas de servicio en donde la compresibilidad del material del material no tenga impacto alguno sobre las estructuras. En los lugares donde haya suelos arcillosos en la base de excavación de los aerogeneradores no se requiere realizar la compactación de los suelos *in situ* como apoyo para las cimentaciones.

Los resultados de la investigación geotécnica indican que el sitio es idóneo para un sistema de cimentación con zapatas aisladas. En algunos de los lugares donde se ubicarán los aerogeneradores se tendrá que realizar la descontaminación de la capa superior del suelo, limitándose ésta generalmente a los primeros 15 pies.

### **Caminos**

Se evaluaron y analizaron dos condiciones para el uso de las vialidades: Las condiciones durante la construcción de la obra y el tráfico para el mantenimiento a largo plazo, el cual consiste en la circulación de camiones ligeros durante la operación del proyecto. Los caminos existentes serán reacondicionados para adecuarlos al uso de equipo pesado. También se construirán vialidades nuevas en la zona del proyecto, en las que también podrán circular las grúas de montaje. El ancho de los caminos de grava para entrar a las instalaciones será de aproximadamente 16 pies de ancho. Se pueden incluir hombros compactados de las carreteras (aproximadamente 10 pies de ancho) para el desplazamiento de grúas. Los caminos que serán usados para la construcción, seguirán la forma del terreno existente para limitar los gradientes y la perturbación de la tierra.

### **Red de media tensión**

Cada uno de los aerogeneradores incorpora un transformador cuya función es de elevar la tensión de energía eléctrica generada con el objetivo de reducir pérdidas en los conductores que la transmiten hasta la subestación del Parque Eólico. La energía generada a 690V se elevará a 34.5 kV para su entrega dentro del parque.

### **Subestación transformadora 138/34.5 kV**

Se construirá dentro del parque una subestación que elevará la tensión a 138 kV. La disposición general de la instalación en planta se ha previsto de forma que la entrada será de media tensión a 34.5 kV, y la salida será en 138 kV por vía aérea.

### **Línea de transmisión en alta tensión**

La energía eléctrica producida por el parque eólico se evacuará a través de una línea de transmisión de 138 kV hasta el punto de interconexión localizado en la subestación Rio Hondo, que

forma parte del área del Valle del Río Bravo también conocida como el área de carga de East Valley.

La subestación Los Vientos 1B (The Tree) se interconecta con la subestación Rio Hondo mediante una línea de 7.5 millas (12 km)

**Tecnología Apropiada**  
**Evaluación de alternativas:**

Para este proyecto se evaluaron diferentes tipos de tecnologías disponibles en el mercado de aerogeneradores. En la evaluación de la tecnología se consideraron los requerimientos del sitio, el recurso eólico, proyección de costos totales de energía y las oportunidades de rendimiento. Hoy en día, las nuevas tecnologías permiten que exista una generación más eficiente, más confiable y una mayor producción a velocidades de viento medias, esto debido en parte al incremento en tamaño y mejora de diseño de sus palas.

**Evaluación de recursos**

Se instalaron seis torres meteorológicas de 60 metros de altura con la intención de estudiar el recurso disponible en el área del Proyecto. Se han ido recopilando datos, como la velocidad y dirección del viento, así como la temperatura ambiente, con el fin de poder analizar y modelar el recurso eólico disponible en la zona. Con más de 3 años de datos compilados y 7 meses de datos del sistema Sodar,<sup>18</sup> la evaluación de recursos del área del proyecto sustenta la instalación y el rendimiento adecuado del proyecto.

Antes de que se construya el Proyecto, la selección de la tecnología será sometida a un examen por parte de un Ingeniero Independiente para verificar su precisión e identificar los riesgos relacionados. La producción estimada de energía será confirmada por un consultor independiente en materia de recursos eólicos.

**Requisitos en materia de propiedad y servidumbres**

Se realizó un análisis para garantizar el cumplimiento con la normatividad federal, estatal y local en materia de propiedad y servidumbres para parques eólicos y construcción de obras. A continuación se presenta el listado de la normatividad correspondiente:

Permisos federales:

- Comisión Internacional de Límites y Aguas  
(*International Boundary and Water Commission, IBWC*)

<sup>18</sup> SODAR (*Sonic Detection and Ranging* - Detección y alcance sónicos) [http://www.sodar.com/about\\_sodar.htm](http://www.sodar.com/about_sodar.htm). Se desarrollaron 7 meses de adquisición de datos para el proyecto.

- Administración de Aviación Federal (*Federal Aviation Administration, FAA*)

Permisos estatales:

- Departamento de Transporte de Texas (TXDOT)
- Comisión de Calidad Ambiental de Texas (*Texas Commission on Environmental Quality, TCEQ*)
- Comisión de Servicios Públicos de Texas (*Public Utility Commission of Texas, PUCT*) (Diciembre 2012)

Permisos locales:

- Permisos de construcción

También se celebró un contrato de Limitación del Derecho de Dominio con los propietarios de los terrenos. El Proyecto en sí se ubicará en un terreno de 12,000 acres de propiedad. El promotor ha asegurado el uso de todos los predios mediante contratos de arrendamiento con cada uno de los propietarios (11 empresas, familias y particulares).<sup>19</sup> El propietario del terreno seguirá teniendo la facultad de continuar sus actividades agrícolas u otro uso beneficioso de la propiedad sin afectar las operaciones de la planta eólica.

## Tareas y calendario del proyecto

### Calendario

El Proyecto va bastante avanzado en su desarrollo y contratación. La Fecha de Operación Comercial está prevista para diciembre de 2012. El Cuadro 1 presenta una lista no exhaustiva de la situación que guardan las actividades principales, el trámite de permisos, y la celebración de contratos:

Etapas Clave	Situación actual
Balance de iniciativas de la planta	Contratado en Dic. de 2011
Convenio de suministro de aerogeneradores	Firmado en Sept. de 2011
Convenio de servicios de mantenimiento	Firmado en Sept. de 2011
Contrato de Compra-Venta con Austin Energy	Firmado en julio de 2011
Convenio de Interconexión con AEP	Firmado en marzo de 2011
Dictamen de Ausencia de Peligros para la Navegación Aérea de FAA	Dictamen final recibido
Arrendamiento de los terrenos	100% de contratos celebrados
Estudios/permisos ambientales	Terminados

<sup>19</sup> Presentación del financiamiento de Los Vientos (Lámina 19)



Ingeniero independiente	Contratado en enero de 2012
Fecha de prueba programada	Septiembre de 2012
Fecha de operación comercial	Diciembre de 2012

### **3.b Administración y operaciones**

#### **Administración del proyecto**

**Recursos:**

Duke Energy Corporation se encargará de la administración del proyecto a través de Duke Energy Renewables. El Proyecto será propiedad de una subsidiaria de Duke Energy Corporation que se constituirá para fines del proyecto. Duke Energy Corporation es una de las empresas de distribución de energía más grandes de los Estados Unidos.

#### **Operación y mantenimiento**

Permisos estatales:

- Departamento de Transporte de Texas
- Comisión de Servicios Públicos de Texas (Diciembre 2012)

Permisos locales:

- Permisos de construcción del Condado de Willacy y Condado de Cameron

**Agencias revisoras:**

- Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU.
- Administración Federal de Aviación
- Comisión Federal de Comunicaciones
- IBWC
- TECQ
- TPWD
- TXDOT
- Permisos de construcción del Condado de Willacy y Condado de Cameron
- Análisis para la certificación del proyecto – COCEF/BDAN

**Actividades Pendientes:**

Ninguna.

**Síntesis del Criterio:**

El diseño del proyecto y el equipo que se proponen cumplen con toda la reglamentación pertinente y satisfacen los requerimientos técnicos de los criterios de certificación.

## 4. Factibilidad Financiera

### 4.a Comprobación de la Factibilidad Financiera

#### Condiciones Financieras

**Información presentada:** Estados financieros de Austin Energy y pronósticos de flujo de efectivo del Proyecto.

**Resultados del análisis financiero:**

Los ingresos que se prevé obtener de la venta de electricidad, según el análisis de riesgo crediticio elaborado por BDAN, serán suficientes para: a) cubrir los gastos de OyM programados, b) fondar la reserva para el servicio de la deuda, c) cubrir el servicio de la deuda de los créditos preferenciales, y d) conservar efectivo para acatar los requisitos de los convenios sobre el Índice de Cobertura de Servicio de la Deuda, en caso necesario.

**Concepto:**

El concepto del Proyecto es diseñar, construir y operar un parque eólico de 201.6 MW de capacidad. La electricidad que se genere será adquirida por la empresa Austin Energy conforme a los términos de un Contrato de Compra-Venta de Energía con Los Vientos Windpower 1B LLC.

**Monto del crédito del BDAN:** Hasta \$110.0 millones de dólares

#### Fuente principal de ingresos

**Fuente de ingresos:** Los ingresos derivados de la venta de electricidad a Austin Energy mediante un Convenio de Compra-Venta de Energía, incluyendo la monetización de los incentivos fiscales relacionados con la generación de energía renovable.

## 5. Participación Comunitaria

### 5.a Proyectos de infraestructura ambiental del sector privado

**Clasificación del proyecto:**

El proyecto se clasifica como proyecto de infraestructura ambiental del sector privado con impacto exclusivo. Esta categoría incluye proyectos que tienen la intención de proveer un servicio ambiental. El impacto de estos proyectos generalmente es exclusivo a las instalaciones, procesos o servicios del promotor, sin embargo podría existir un beneficio indirecto hacia la comunidad. No se anticipa que estos proyectos requieran que la comunidad sustente la generación de ingresos para su implementación, operación, o mantenimiento.

**Acceso público a la información:**

Para la categoría de este proyecto se aplica el *Periodo General de Comentario Público* como requisito mínimo para satisfacer el criterio. La COCEF publicará el Documento de Certificación del Proyecto (DCP) el día 17 de febrero de 2012, para que permanezca en comentario público durante 30 días.

**Actividades de difusión adicionales:**

Aunque el Proyecto no requería un esfuerzo considerable en materia de participación pública, durante su desarrollo hubo varias oportunidades de proporcionar formalmente a la ciudadanía acceso a la información del proyecto, incluyendo las siguientes ocasiones:

- Reuniones de los órganos gubernamentales en 2010 y 2011 para discutir temas como las vías de acceso y los convenios de reducción de impuestos. Dichas reuniones se llevaron a cabo con la Corte de Comisionados del Condado de Willacy.
- Duke Energy se entrevistó con las siguientes organizaciones locales:
  - Condado de Willacy y Condado de Cameron
  - Distrito de Drenaje del Condado de Willacy
  - Distritos Escolares de Lyford y Rio Hondo
  - USFWS
  - IBWC,
  - Cuerpo de Ingenieros del Ejército
- Actualmente Duke Energy está trabajando con el Condado de Willacy para establecer un fondo para que un club de niños visite el Condado. Además, los acuerdos fiscales del proyecto Los Vientos elaborados con el Estado de Texas y distritos escolares, permitirán que los distritos escolares mantengan más dólares por estudiante proporcionando así mayores beneficios a las escuelas y estudiantes.
- Se realizó una feria del empleo en Raymondville, Condado de Willacy, en enero de 2012. Hasta 100

trabajadores locales, serán empleados para la construcción del Proyecto Los Vientos 1A y 1B. Muchos proveedores locales proveen materiales, transporte, acero, agregados de concreto, así como construyendo hoteles, moteles, restaurantes y otros servicios para impulsar a la economía local. Una vez que el proyecto inicie sus operaciones comerciales, se llevarán a cabo giras a la comunidad y patrocinios para ampliar la comprensión del proyecto de cero emisiones.

El Proyecto recibió la atención de la prensa y la radio local, como los periódicos Valley Morning Star, The Brownsville Herald, y muchos artículos de internet. En general, la información en los medios fue positiva, con la única declaración de preocupación las denuncias de una organización medioambiental local que consideran las turbinas de viento como "una amenaza para el medio ambiente y las aves migratorias." La declaración explícita señaló que "el grupo ambiental no se opone directamente a la granja eólica de 30.000 acres."

Con base en esta documentación pública junto con las actividades llevadas a cabo con la comunidad y la Corte de Comisionados del Condado, la información generada sobre el proyecto ha estado disponible a la comunidad y los interesados.

**Actividades Pendientes:**

Periodo general de comentario público de 30 días.

**Síntesis del Criterio:**

El proyecto cumple con los requisitos de Participación Comunitaria para la certificación de proyectos de infraestructura ambiental del sector privado.

## 6. Desarrollo Sustentable

### 6.a Fortalecimiento de la capacidad institucional y humana

#### Operación y mantenimiento del proyecto:

Duke Energy Corporation es una de las empresas de distribución de energía eléctrica más grandes de los Estados Unidos. La empresa da servicio a aproximadamente 4 millones de clientes ubicados en cinco estados del sureste y centro del país, que representan una población de aproximadamente 12 millones de personas. Duke Energy Corporation se incorporó al sector de la energía eólica en el 2007, a través de la creación de Duke Energy Renewables, con la compra de más de 1,000 megavatios de bienes eólicos que están en desarrollo en el Oeste y Suroeste de los Estados Unidos. En el 2008, Duke adquirió otros 283 MW. Desde el 2007, Duke Energy Renewables (DER) ha seguido invirtiendo en su empresas eólicas y actualmente es propietaria total o parcial de 15 parques eólicos distribuidos en todo EE.UU. La cartera de operaciones de parques eólicos de DER incluye cuatro plantas en Wyoming, tres en Texas, y una en Colorado.

#### Fortalecimiento de la capacidad institucional y humana:

La vasta experiencia del promotor en el desarrollo y operación de proyectos de energía eólica respalda el éxito de la propuesta actual.

Asimismo, el promotor calcula que durante los 12 meses de construcción del parque eólico, se generarán de 150 a 250 empleos de tiempo completo, siendo casi 100 de ellos contrataciones a nivel local. Se estima que la implementación de los proyectos Los Vientos 1A y 1B generará de 25 a 35 puestos de trabajo permanentes.

### 6.b Cumplimiento con leyes y reglamentos municipales, estatales y regionales aplicables, y con planes de conservación y desarrollo

#### Planes locales y regionales con los que cumple el proyecto:

En diciembre de 2003, el Consejo Municipal de Austin aprobó por unanimidad el Plan Estratégico de 10 años de Austin Energy, que entre otras iniciativas, incluye elementos para cumplir con las resoluciones del consejo de política energética. El Objetivo 5 del plan establece un estándar de cartera de renovables del 20% en 2020. Austin Energy también se ha comprometido a desarrollar 15 megavatios (MW) de capacidad de generación de energía eólica para el año 2007, aumentando a 100 megavatios para el año 2020, aumentando de nuevo en 2011 a 200 MW para el año 2020.

El Plan de Protección Climática de Austin es un esfuerzo local para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### Leyes y reglamentos con los que cumple el proyecto:

Como se describió anteriormente, ni el Estado de Texas ni los órganos gubernamentales locales exigen autorizaciones

ambientales para el Proyecto. Como parte del proyecto se llevaron a cabo importantes estudios e iniciativas de mitigación relacionados con la protección de la flora y la fauna, se abordaron otros requisitos operativos y de la obra, y se tramitaron todos los permisos ambientales correspondientes. El proyecto sustenta el cumplimiento con las Normas de la Cartera de Energía Renovable de Texas (*Texas Renewable Portfolio Standard*, RPS).

**Impactos a comunidades vecinas en EE.UU. o México:**

El proyecto beneficiará a las comunidades aledañas en los EE.UU. y México, ya que ayudará a mejorar la calidad del aire en la región y a evitar las emisiones de GEI que provocan efectos de mayor alcance en la región y otros lugares.

### **6.c Conservación de recursos naturales**

El gobierno municipal de la Ciudad de Austin está clasificada como número dos en el país por las mayores compras de energía renovable por parte de un gobierno local para su uso y el octavo en general a nivel nacional para el uso de cualquier organización o empresa, incluyendo algunas compañías de las más importantes del país dentro del Fortune 500, según la clasificación emitida por la U.S. Environmental Protection Agency's Green Power Partnership. El gobierno de la Ciudad de Austin gobierno ocupa el tercer lugar general por las mayores compras de energía renovable para el 100% de su consumo de electricidad. El proyecto apoya a Austin Energy para lograr sus compromisos auto-impulsados ofrecidos para la eficiencia energética, la reducción de carbono y energía renovable.

El proyecto reducirá el problema de las emisiones atmosféricas generadas por las plantas eléctricas que utilizan combustibles fósiles, ya que la energía eólica permite generar electricidad sin los efectos de la emisión de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, y gases de efecto invernadero. Asimismo, la energía eólica requiere de una cantidad mínima de agua para su producción, mientras que la generación de energía con combustibles fósiles generalmente exige una mayor cantidad de agua; por lo tanto, el Proyecto ayuda a conservar los escasos recursos hídricos de la región.

### **6.d Desarrollo Comunitario**

En agosto de 2011, en el artículo titulado *Duke Energy anuncia parque eólico para el Condado de Willacy en Texas (Duke Energy Announces Wind Farm for Willacy County in Texas)*, se cita al Comisionado del Distrito Electoral 1 del Condado de Willacy, Eliberto "Beto" Guerra, diciendo que: "con el parque eólico en el condado todos salimos ganando". El funcionario también comenta que los impuestos del parque eólico beneficiarán a los distritos escolares de la localidad y ayudarán a crear empleos. Para demostrar los esfuerzos que el promotor realiza en este sentido, en enero de 2012 se llevó a cabo una feria del trabajo en Raymondville, Condado de Willacy.

Actualmente Duke Energy está trabajando con el Condado de Willacy para establecer un fondo para que el Club Boys and Girls visiten el Condado. Además, los acuerdos fiscales del proyecto Los Vientos elaborados con el Estado de Texas y distritos escolares, permitirán que los distritos escolares mantengan más dólares por estudiante proporcionando así mayores beneficios a las escuelas y estudiantes.

Muchos proveedores locales proveen materiales, transporte, acero, agregados de concreto, así como construyendo hoteles, moteles, restaurantes y otros servicios para impulsar a la economía local. Una vez que el proyecto inicie sus operaciones comerciales, se llevarán a cabo giras a la comunidad y patrocinios para ampliar la comprensión del proyecto de cero emisiones.

Asimismo, los propietarios que arrienden sus terrenos para uso del Proyecto conservarán el usufructo de gran parte de su propiedad y recibirán beneficios adicionales, además de las cuotas de arrendamiento, incluyendo una participación de los ingresos relacionados con la generación de energía.

**Actividades Pendientes:**

Ninguna.

**Síntesis del Criterio:**

El proyecto cumple con los principios del desarrollo sustentable para su certificación.



**Documentos disponibles del Proyecto:**

- *Consultation Correspondence: TX Parks and Wildlife Department*
- *Consultation Correspondence: US Army Corp of Engineers*
- *Consultation Correspondence: US Fish and Wildlife Service*
- *Texas Commission on Environmental Quality. Permit TXR150000, Permiso General para Descarga de Residuos*
- *Determinaciones de la FAA - Etapa 1B*
- *Los Vientos Etapas 1A y 1B Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales*
- *US IBWC Crossing License*