

- Inmediatamente de terminadas las obras, los terrenos expuestos serán revestidos por vegetación de rápido crecimiento, y mantenidos húmedos, hasta tanto la nueva capa vegetal cubra la superficie de los mismos.

Ruido

Basado en las actividades a llevarse a cabo en el proyecto, las áreas residenciales y de tranquilidad más expuestas a los ruidos a ser generados por el proyecto son las siguientes (Véase Figura XXI):

- Playa Flamenco: Esta comunidad cuenta con un hotel y varias viviendas de uso vacacional. Las viviendas más cercanas están situadas a 500 metros al oeste de la turbina más cercana. Según el reglamento de la JCA para el control de la contaminación por ruidos, el lugar se califica como zona I (residencial).
- Laguna Flamenco: Es un área deshabitada, situada a 500 metros al noroeste de la turbina más cercana. Según los reglamentos de la JCA, el sector califica como zona I (comercial).
- Reserva de Flamenco: Esta es un área ecológica sensible, cerrada al público, situada a unos 50 m al norte de la turbina más cercana, la cual se encontraría en el sector de Punta Flamenco. Una pequeña parte del camino de acceso al sector de Punta Flamenco colinda con este Bosque Estatal. Según el reglamento de la JCA, el área califica como zona II (comercial).

La JCA requiere que el nivel de sonido no sobrepase los 65 dBA durante el día (desde las 7:00 am hasta las 10:00 pm) y los 50 dBA en la noche (10:00 pm a 7:00 am) si la fuente emisora es zona II (comercial) o zona III (industrial), y la receptora es zona I (residencial). Sin embargo, si la zona receptora es comercial (zona II), los niveles pueden ser más altos hasta de 70 dBA por el día y 65 dBA durante la noche.

Medidas de mitigación relacionadas con el ruido

A fin de mitigar el impacto potencial del ruido como resultado del proyecto, se adoptarán las siguientes medidas:

- Las actividades de construcción estarán limitadas a las horas menos sensibles del día (entre 7:00 am y 10:00 pm), y de lunes a sábado.
- Las actividades ruidosas se programarán para que ocurran de manera sincrónica, debido a que las fuentes de ruido adicionales por lo común no añadirán una cantidad significativa de ruido.
- Todos los equipos tendrán dispositivos para controlar el ruido que serán igual o más efectivos que aquellos que venían instalados por el manufacturero del equipo. Todo el equipo de construcción a utilizar estará provisto de silenciador y se le ofrecerá un mantenimiento adecuado de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Uso de terreno

Los impactos causados al uso de terreno se consideran moderados y a largo plazo, y precisan de algunas medidas de mitigación si el proyecto interfiriera con los planes de utilización de los terrenos, con las políticas o con las reglamentaciones establecidas por las entidades gubernamentales o del Municipio de Culebra, y que podrían estar afectadas directamente por el proyecto. El proyecto cumple a cabalidad con la política pública vigente que rige el ordenamiento jurídico de la planificación de Puerto Rico. El proyecto armoniza con el Plan de Desarrollo Integral, con los Objetivos y Políticas Públicas del Plan de

Usos de Terrenos, con el Programa de Inversiones de Cuatro Años, así como, con el Ordenamiento Jurídico de la Planificación en Puerto Rico y cuenta con la infraestructura para su establecimiento.

El proyecto propuesto viene acompañado de una restauración ecológica y plan de mitigación ya aprobado por el DRNA para las fincas de la Puerto Rico Land and Fruit, SE en el sector que se propone restaurar con vegetación nativa los pastos invadidos de palo de rayo (mezquite) los cuales se están removiendo y se sustituyen por un número mayor de especies nativas a la Isla de Culebra.

Medidas de mitigación relacionadas con el uso del terreno

A fin de mitigar el impacto potencial en el uso de terrenos en el área del proyecto, se adoptarán las siguientes medidas:

- Las 35.14 cuerdas de las fincas donde se ubicarán los aerogeneradores están actualmente zonificadas como UR-025c.
- Aunque se diseñará y construirá el proyecto de acuerdo a los criterios de un distrito I-2, la zonificación del predio se mantendrá inalterada. Por tanto, bajo la consulta de ubicación solicitada, no se podrá establecer ningún otro proyecto en el predio que no sea el Parque Eólico y aquellos permitidos por la zonificación actual.
- Se contemplan medidas de restauración y mantenimiento en el área del proyecto para el mejoramiento y conservación de esta. Una vez terminada la construcción y concluida la restauración del hábitat, la huella del proyecto según propuesto ocuparía apenas el 26% de la propiedad.
- El plan de restauración y los otros usos como el jardín botánico y la agricultura ofrecen un plan de conservación que protegerá el 74.9% restante de la propiedad.

Recursos paisajísticos y recreativos

Recursos paisajísticos

Se está preparando el concepto del proyecto para que luego de terminado, el área sea visitada por una cantidad significativa de personas para ver los aerogeneradores. Se contempla que durante la instalación de las unidades, grupos de organizaciones profesionales y de escuelas locales y de la isla de Puerto Rico y Vieques hagan visitas técnicas al proyecto

El proyecto sería visible desde la Reserva Natural de F&WS, desde algunas áreas de la zona urbana de Culebra, desde el Balneario de Flamenco, desde la Reserva Federal de Monte Resaca y la Playa Resaca.

El impacto estético está entre los aspectos más importantes asociados al desarrollo y la operación de cualquier parque eólico. No obstante, resulta muy difícil determinar la importancia relativa de los impactos estéticos debido a que estos son intangibles, en extremo subjetivos y dinámicos, y debido al hecho de que no pueden ser evitados por entero. Una selección inadecuada de la ubicación de las unidades puede causar un impacto desagradable sobre los recursos estéticos públicos.

A fin de mitigar el impacto visual sobre los recursos estéticos públicos, se adoptarían en el proyecto las siguientes medidas de mitigación:

- Utilizar un solo modelo de turbina eólica en todo el proyecto, a fin de obtener uniformidad en la forma, el color y el tamaño de las aspas del rotor, así como de la góndola y la torre.
- Utilizar en los aerogeneradores un color neutral y sin brillo, a fin de reducir los reflejos y el resplandor.
- Prohibir la colocación de mensajes de cualquier tipo, color y forma en los aerogeneradores y sus torres.
- Soterrar en el lugar la totalidad de los cables de conducción eléctrica.
- Establecer un programa estricto con el Municipio de Culebra para desalentar la disposición de desperdicios sólidos y otros desechos en las vías de acceso al proyecto.

Recursos recreativos

A fin de mitigar los impactos a los valores recreativos, se adoptarían las siguientes medidas de mitigación:

- Proveer plataformas de observación, kioscos de información y veredas peatonales públicas en el área del proyecto.
- Establecer nuevas veredas peatonales a lo largo de las colindancias este y norte de la propiedad para el uso de peatones.
- Por lo menos instalar dos plataformas de observación de aves, y del proyecto.

B.13. Apéndices:

Véase Lista de Apéndices, Sección 3.0.

C. Contenido de los documentos ambientales:

Reservado.

C.1. Contenido general:

Reservado.

C.2. Contenido de las DIA's:

C.2.a. Mapas de localización y ubicación o fotografía aérea a escala de 1:20,000 del área a ser impactada, donde se señalan las condiciones existentes y las propuestas:

Véase las Figuras I a la VI. Dado el caso que este proyecto solamente contempla la alteración del terreno en las áreas de construcción, por su propia naturaleza requiere unas limitaciones estrictas en la conservación de la flora y fauna del proyecto, y por tanto limita la alteración del terreno a solamente un 26% de la propiedad, los planos del proyecto solamente incluyen la mensura y las capas de topografía con las elevaciones presentes y propuestas del terreno en las áreas afectadas por el proyecto. Para el resto de la propiedad remanente y a ser dedicada a conservación perpetua, se han limitado para la mensura fotografías aéreas y mapas topográficos pre-existentes de la misma.

C.2.b. Coordenadas Lambert:

Puerto Rico Land and Fruit, SE, le arrienda a Punta Flamenco Windfarm, Inc. tres fincas de su propiedad localizadas en el Barrio Flamenco de Culebra, para llevar a cabo una obra ubicada entre las carreteras PR-250 y PR-251, en Culebra, PR, con el propósito de construir y operar cinco (5) aerogeneradores de 1.8 MW de capacidad cada uno. Estas son: Finca Lote 50B con una cabida de 76,185.88 m² (18.11 cuerdas), Finca Número 258 con una cabida de 34,915.19 m² (8.88 cuerdas) y la Finca Número 257 con una cabida total de 40,057.35 m² (8.15 cuerdas) para una cabida total de 138,114 m² (35.14 cuerdas).

Las coordenadas del centroide del proyecto son: (Lambert) 18° 19' 59" y 065° 18' 35" y (NAD83) 318,966.7747 E con 255,265.9307 N.

C.2.c. Plano esquemático del proyecto en una escala conveniente:

Véase las Figuras III a la VI. Dado el caso que este proyecto solamente contempla la alteración del terreno en las áreas de construcción, por su propia naturaleza requiere unas limitaciones estrictas en la conservación de la flora y fauna del proyecto, y limita la alteración del terreno a solamente un 26% de la propiedad, los planos del proyecto solamente incluyen la mensura y las capas de topografía con las elevaciones presentes y propuestas del terreno en las áreas afectadas por el proyecto. Para el resto de la propiedad remanente y a ser dedicada a conservación perpetua, se han limitado para la mensura fotografías aéreas y mapas topográficos pre-existentes de la misma.

C.2.d. Especificación del área que ocupa el proyecto (pies, metros etc.):

La tabulación incluida en la Figura III, refleja el status actual de la propiedad.

Seguridad de Explosivos

Es necesario tener en consideración que el sector donde este proyecto está localizado es un área que formó parte de un sistema de operaciones militares donde por muchos años se manejaron explosivos y ordenanza militar. Aun cuando el área fue limpiada por las fuerzas armadas, y el sitio se considera como limpio y seguro, de encontrarse cualquier objeto sospechoso de ser un, o parte de un explosivo u ordenanza, se deberán tener las siguientes precauciones:

- **Asuma que el objeto o fragmentos de este están activados.**
- **Aléjese del/ los objetos.**
- **No toque o maneje el/los objetos.**
- **Notifique inmediatamente a las autoridades (policía, bomberos, defensa civil, etc.) sobre la presencia del objeto.**
- **No transmita con radios o teléfonos celulares cerca del lugar (menos de 50 metros) donde se han observado el/los objetos.**

C.2.e. Descripción detallada de la flora y fauna del área bajo evaluación, con sus nombres comunes y científicos, incluyendo metodología utilizada en la investigación o censo de las especies descritas. En aquellos casos donde se identifiquen o encuentren especies raras, amenazadas o en peligro de extinción, según definido por la reglamentación estatal o federal se deberá incluir información relacionada con su distribución, abundancia relativa, cadenas alimentarias, hábitáculos, y las relaciones entre las especies existentes;

Con el propósito de determinar la flora y fauna existente en el predio donde se ubicará el proyecto, se llevó a cabo una investigación detallada de la documentación ecológica y biológica disponible, además de varias visitas de campo. El inventario de flora y fauna incluyó la cubierta completa del área del proyecto propuesto.

El muestreo de campo inicial para propósitos de las obras y acuerdos de mitigación en el área donde estará ubicado el proyecto y terrenos circundantes, fue llevado a cabo por el Sr. Víctor L. González Barahona, MSF, arbóreo licenciado Lic. Núm. PSF-034 DRNA-1999. El Sr. González Barahona ha mantenido una residencia por los últimos cinco (5) años (2005-2011) en un predio contiguo al proyecto, además de administrar los estudios y evaluaciones para el desarrollo del mismo y las labores de mitigación del mezquite llevándose a cabo en el área.

El Dr. Alberto E. Areces-Mallea, llevó a cabo un estudio detallado de las plantas identificadas en los predios, incluyendo transeptos botánicos en el área de los proyectos, incluyendo medidas de mitigación.

Copia de todos estos informes se encuentran en el Apéndice IX de este documento. En estos documentos se incluyen todos aquellos organismos observados o documentados en dichos estudios y referencias dentro de la periferia del mismo. Se realizaron observaciones crepusculares. Se revisó además la documentación disponible a esos efectos en las agencias de gobierno y literatura disponible.

El mayor impacto a la flora a ser causado por el proyecto es la remoción de la vegetación existente en las áreas de construcción y las áreas de suelo impactadas durante la etapa de construcción, ya que para poder llevar a cabo la misma, será necesario el remover algunos 940 árboles aislados en el área del

proyecto. Este impacto será minimizado con la siembra de más de 3,889 árboles de diversas especies compatibles con la fauna del lugar.

Conforme al Reglamento Núm. 25 y a la Orden Administrativa Número 2000-22 con fecha del 22 de noviembre de 2000, emitida por el DRNA sobre este proyecto, un Profesional de Siembra preparará un informe que incluya un inventario de los árboles de diez (10) pies o más de altura que se afecten por los estudios necesarios para la realización del proyecto. Se mantendrá ese informe hasta que se someta la solicitud del Permiso para Corte, Poda, Siembra y Trasplante de Árboles para la construcción del proyecto según lo requiere el DRNA conforme al Reglamento Número 25 de la JP. El informe se someterá junto con la solicitud de permiso. El Plan de Forestación para el proyecto incorporará los árboles impactados durante las investigaciones geotécnicas y topográficas, y se mitigarán conforme a lo estipulado en el Reglamento de Corte, Siembra y Forestación de Puerto Rico. No fue necesario el impactar o remover árboles durante estas investigaciones.

La siembra de árboles se llevará a cabo dentro del área del proyecto. Se someterá al DRNA un informe sobre la vegetación en el predio y el plan de siembra. Todos los suelos de reemplazo, a excepción del suelo para replanteo o suelo orgánico, serán compactados a un 85%, de acuerdo a las especificaciones del proyecto. Cualquier terreno o talud expuesto, será mantenido húmedo o cubierto por vegetación o algún material protector igual o similar a las esteras de fibras de material natural o artificial, entretejidas. Inmediatamente luego de terminadas las obras, los mismos serán revestidos por vegetación de rápido crecimiento, y mantenidos húmedos, hasta tanto la capa vegetal cubra la superficie de los mismos. La resiembra de la superficie de suelo expuesto por medio de la siembra, establecerá una cubierta sobre el terreno expuesto para protegerlo de la erosión por agua o aire. En el área bajo estudio para el proyecto propuesto se incluyen zonas que en el pasado fueron de uso agrícola (primordialmente pastizales para el ganado) y zonas boscosas sin desarrollar.

Flora

La flora presente en el área del proyecto es una sucesión secundaria temprana con áreas impactadas por la actividad humana y por efectos naturales tales como huracanes y sequías. La diversidad de especies leñosas es muy baja debido a las pasadas actividades de pastoreo. Parte de la finca fue dedicada por al menos cien años a usos militares el resto se usó para pastoreo, la agricultura y ganadería. De acuerdo a información provista por los antiguos dueños, ellos usaron el área del proyecto hasta los años 80 para pastoreo. Los terrenos fueron severamente afectados por las quemaduras de los pastos. Desde entonces hasta hoy, los terrenos del proyecto han estado sin uso alguno. La finca fue adquirida por sus dueños actuales en el año 2005. Desde el 2005 al presente estos terrenos han estado sin uso, limitándose las actividades en la propiedad a una estación meteorológica para datos del proyecto, mejoras y mantenimiento de los caminos y veredas, y la restauración de la vegetación nativa, según acuerdos con el DRNA y el F&WS.

La reducción de actividades agrícolas en Culebra ha redundado en una merma de las prácticas de control de los suelos, que a su vez ha causado la invasión del área por parte de una flora oportunista demostrando los efectos de la deforestación en algunas áreas. Gran parte de esta zona ecológica está cubierta por vegetación secundaria. Los fuegos han seguido degradando estos pastos abandonados.

En el área del proyecto se reconocen tres grandes áreas; las herbáceas (22.9 %), las enredaderas/trepadoras (30%) y las arbóreas exóticas y oportunistas (7.1%). Las extensas áreas herbáceas están en abandono agrícola y se constituyen mayormente por yerba de Egipto (*Dactyloctenium aegyptium*), rabo de gato (*Achyranthes aspera*) la cotorrera (*Heliotropium indicum*), añil (*Indigofera suffruticosa*), malvavisco (*Malvastrum coromandelianum*) y el cadillo (*Urena lobata*) entre otros.

Fauna

Se observó que dentro del área bajo estudio la fauna es escasa pero diversa, siendo el mayor grupo de fauna las aves. Se incluyen en los estudios de la biota listas de las especies identificadas en la literatura como presentes y/o observadas en el área bajo estudio. De igual manera las especies animales son mayormente comunes y en bajas densidades poblacionales.

Pastizales

Las fincas fueron dedicadas por al menos cien años a actividades militares, agricultura y ganadería, causando que la vegetación prevaleciente sea principalmente de pastizales. En otras áreas las herbáceas dominan.

Humedales

Se inspeccionaron y evaluaron los lugares con potencial de ser humedales, usando como criterio la presencia de vegetación hidrofílica (afín al agua), presencia de suelos saturados de agua, y las condiciones hidrológicas que caracterizan las áreas de humedales. En conjunto con la evidencia de las especies de plantas y las condiciones hidrológicas, los datos de las características del suelo indican que no hay áreas en el proyecto que se pudiesen considerar como humedales.

Cuerpos de Agua

Los cuerpos de agua principales en el área en la periferia del proyecto lo son el Océano Atlántico al norte, y la Laguna Flamenco. Dentro del área central alta del proyecto existe una pequeña charca que sirvió en el pasado como abrevadero de ganado. Existen además varias depresiones que en tiempo de lluvias intensas pueden contener aguas intermitentes y que o se evaporan o fluyen finalmente hacia el Océano.

Áreas de Vegetación Arbórea Densa

Las áreas de vegetación arbórea densa se encuentran mayormente en el este de la finca en terreno escarpado donde la vegetación posee el abanderamiento (wind sweep) causado por los fuertes vientos del este, noreste. La restauración que se está llevando desde el 2009 en la finca ha liberado las especies nativas precursoras como las alcaparras, los almácigos y las plumerías que el mezquite y las trepadoras arropaban. Estas áreas de la restauración ecológica, excepto donde se ubicarán los aerogeneradores y los edificios y estructuras serán preservadas, manteniéndose así una zona de amortiguamiento colindante con las áreas a ser impactadas.

Especies en Peligro de Extinción

De acuerdo al mapa Puerto Rico Atlas (NOAA 2000), Environmental Sensivity Map for Culebra, hoja PR-66, identifica seis áreas con organismos de preocupación en peligro o amenazados en las playas o zonas