

C.2.k. Un análisis del hábitat natural, cuando aplique, incluyendo las medidas de mitigación correspondientes que haya cumplido con los requisitos para la designación de hábitats naturales promulgados por el DRNA;.....	54
C.2.l. Infraestructura disponible y propuesta:.....	57
C.2.l.a. Demanda de energía eléctrica en las distintas etapas del proyecto:.....	58
C.2.l.b. Aumento en tránsito vehicular a generarse:.....	58
C.2.l.c. Rutas de acceso al proyecto propuesto:	59
C.2.l.d. Tomas de agua potable, públicas y/o privadas:	59
C.2.l.e. Consumo estimado y abasto de agua, en las diferentes fases del proyecto:	59
C.2.l.f. Volumen estimado de aguas usadas e generarse durante las etapas de construcción y operación y el método de disposición final de dichas aguas:	59
C.2.l.g. Lugar de disposición de las aguas de escorrentía pluvial:.....	60
C.2.l.h. Lugar de disposición final de las aguas usadas durante las etapas de construcción y operación. Para esto deberá especificar lo siguiente:	60
C.2.l.h.i. Cuando la disposición de las aguas usadas sea a un sistema de tratamiento, se deberá incluir una carta del dueño u operador del sistema indicando la capacidad del sistema:	60
C.2.l.h.ii. En aquellas DIA's para proyectos que propongan descargas al subsuelo, se deberán discutir la geología del área, hidrología en la zona de interés, fuentes subterráneas de agua potable y los posteriores efectos sobre la calidad de los aguas subterráneas. Los siguientes elementos, si aplican, deberán ser certificados por un profesional cualificado y con licencia para ejercer la profesión en Puerto Rico: 60	
C.2.l.h.ii. (1) pruebas de percolación;	61
C.2.l.h.ii. (2) pruebas de nivel freático; y	61
C.2.l.h.ii. (3) determinación de que el sistema no estará ubicado en zona anegadiza.	61
C.2.l.h.iii. De proponerse la utilización de algún tanque para el almacenaje de fluidos, se deberá presentar la siguiente información:	61
C.2.l.h.iii. (1) Capacidad de diseño y forma de instalación de cada tanque, esto es, si estará soterrado, semi-soterrado o sobre la superficie del terreno; y	61
C.2.l.h.iii. (2) Fluido a almacenarse en cada tanque:.....	61
C.2.m. Las DIA's para proyectos que requieran permiso de descarga de contaminantes a cuerpos de agua, deberán discutir los siguientes aspectos que le sean aplicables:.....	62
C.2.n. Distancia del proyecto a la residencia más cercana:.....	62
C.2.o. Distancia del proyecto a la zona de tranquilidad más cercana:.....	62
C.2.p. Tendencias de desarrollo y población del área bajo consideración y cualquier información relacionada con estas variables que pueda justificar la acción o determinar los impactos resultantes: ...	62

C.2.q.	Volumen de movimiento de tierras:	63
C.2.r.	Niveles de ruido estimados incluyendo su horario; y las medidas de control de ruido a utilizarse para minimizar el ruido a emitirse y recibirse durante las etapas de construcción y operación: 63	
C.2.s.	Desperdicios sólidos a generarse durante las fases de construcción y operación; para estos especificará e incluirá lo siguiente:	68
C.2.s.a.	Desperdicios a ser manejados en la instalación ("Tipo", peligrosos o no-peligrosos):.....	68
C.2.s.c.	Método para su almacenaje, transporte, tratamiento y disposición:.....	69
C.2.s.c.i.	En el caso de instalaciones para el manejo y disposición de desperdicios sólidos no peligrosos, se deberá incluir una comunicación escrita de la ADS donde se establezca que el proyecto propuesto es cónsono con los planes de reciclaje y disposición de los desperdicios sólidos establecidos por esta agencia:	70
C.2.t.	Fuentes de emisión atmosférica; para éstas especificará e incluirá lo siguiente:	70
C.2.t.a.	Capacidad máxima de cada fuente de emisión (equipos, procesos, consumo, etc.) en unidades convenientes;	70
C.2.t.b.	Equipo y/o medidas para el control de la contaminación atmosférica, si aplica:.....	71
C.2.t.c.	Estimado de emisiones de contaminantes atmosféricos criterios, peligrosos o que contribuyan al efecto de invernadero, en toneladas por año:	71
	En el caso de la instalación de una fuente mayor o la modificación mayor de una fuente de emisión existente, deberán someter un análisis de impacto en la calidad del aire que incluya:.....	71
C.2.u.	Análisis de justicia ambiental que tome en consideración al menos los siguientes aspectos:.....	72
C.2.u.a.	Distribución poblacional por grupos étnicos:.....	73
C.2.u.b.	Distribución poblacional por parámetros socioeconómicos.....	74
C.2.v.	Discusión del impacto ambiental que incluya los siguientes aspectos, de éstos ser relevantes y de aplicación: el bienestar y la salud humana; usos de terreno; infraestructura disponible para servir al proyecto; calidad del aire y del agua; minerales: flora y la fauna: suelos; áreas anegadizas; niveles de sonido y los objetos o áreas de valor histórico, arqueológico o estético. La discusión de estos aspectos debe ser proporcional o la importancia relativa de los mismos y al grado en que puedan manifestar efectos atribuibles a la acción propuesta:	75
C.2.w.	Una descripción y evaluación de los posibles agentes contaminantes e generarse y/o emitirse, verse o disponerse de cualquier modo al ambiente durante el desarrollo, implantación y operación de la acción propuesta. Debe describir cómo la acción propuesta afecta o armoniza con los objetivos y términos específicos de los planes vigentes sobre uso de terrenos, políticas públicas aplicables y controles del área o ser afectada:.....	77
C.2.x.	En casos donde la acción propuesta contemple un cambio de uso de terrenos por vía de calificación que conduzca potencialmente a permitir usos con impactos significativos sobre el ambiente,	

indicar los criterios que condujeron o lo determinación de tal re-calificación y los impactos o los valores ambientales y socio-económicos que pueden ser afectados:	78
C.2.y. Cualquier impacto ambiental significativo y adverso que no pueda ser evitado de llevarse o cabo la acción propuesta y aquellas medidas que serán tomadas para mitigar el impacto:.....	78
C.2.z. Justificar el uso propuesto de los recursos si éste pudiera interferir con otros usos potenciales de las generaciones futuras. La agencia proponente discutirá dicha utilización de recursos y justificara cualquier decisión realizando un balance entre las pérdidas a largo plazo contra los beneficios o corto plazo:	90
C.2.aa. Justificar cualquier compromiso de recursos que envuelvo la pérdida permanente de los mismos como resultado de la acción propuesta, y mencionar las medidas propuestas para mitigar dicha perdida:	90
C.2.bb. Los aspectos o valores ecológicos, históricos, culturales, arqueológicos y fisiográficos que pudieran afectarse:	100
C.2.cc. Los planes de desarrollo que pudieron afectarse por lo decisión o lo acción bajo consideración en la DIA:	102
C.2.dd. Factores socio-económicos de importancia relacionados con lo ejecución o no de lo acción propuesta, tales como, pero sin limitarse o empleos permanentes o temporeros o generarse durante la etapa de construcción y operación:	102
C.2.ee. Necesidades de energía y medidas propuestas para mitigar y reducir el consumo energético: .	103
C.2.ff. Deberá presentarse, a manera de comparación, el impacto ambiental de la acción propuesto y de las alternativas razonables consideradas.	103
Además se deberá:	103
C.2.ff.a. Dar consideración sustancial a cada alternativa que fuera evaluada, incluyendo la acción propuesta, de manera que las personas que utilicen la DIA puedan evaluar los méritos de esta y las razones que favorecieron su selección:	103
C.2.ff.b. Discutir de manera sustancial la alternativa de no llevar a cabo la acción propuesta:	107
C.2.ff c. Identificar la alternativa seleccionada:	107
C.2.ff d. Discutir de manera sustancial las medidas de mitigación que fueron necesarias implementar como parte de la alternativa seleccionada:	108
C.2.gg. Cuando alguno de los requisitos aquí dispuestos no sea aplicable a la acción, deberá explicar la conclusión de la no aplicabilidad:.....	108
C.2.hh. Una determinación de que la acción propuesta no conllevará un impacto ambiental significativo y un análisis narrativo justificando dicha determinación:	108

Lista de Apéndices

Apéndice I- Comunicaciones de las Agencias y Entidades Consultadas

Apéndice II-	Infraestructura Existente y Necesaria
Apéndice III-	Climatología
Apéndice IV-	Recursos Históricos y Culturales y Estudio Arqueológico
Apéndice V-	Carta de Disponibilidad de Sistema de Tratamiento de Aguas
Apéndice VI-	Usos y Abastos de Agua
Apéndice VII-	Estudio Hidrológico, Hidráulico
Apéndice VIII-	Estudio Suelos y Geología
Apéndice IX-	Inventario de Flora y Fauna
Apéndice X-	Estudio Operacional de Culebra, Tránsito
Apéndice XI-	Plan de Mantenimiento de Tránsito (“MOT”)
Apéndice XII-	Químicos a ser Utilizados en el Proyecto
Apéndice XIII-	Maquinaria y Equipo de Construcción- Niveles de Ruido
Apéndice XIV-	Actividad de Construcción
Apéndice XV-	Copias de las Escrituras de la Fincas
Apéndice XVI-	Propietarios y Colindantes
Apéndice XVII-	Referencias

Lista de Figuras

Figura I.	Mapa de Localización y Ubicación General (ACTPR)
Figura II.	Mapa de Ubicación (USGS) Mapa 1:20,000 Culebra Cuadrángulo 1982
Figura III.	Mapa Topográfico del Proyecto 1:500
Figura IV.	Plano Esquemático del Proyecto 1:500
Figura IV.A.	Condiciones Existentes
Figura IV.B.	Condiciones Propuestas
Figura V.	Foto Aérea del Área del Proyecto
Figura VI.	Mapa Distribución de Suelos Incluyendo Asociaciones de Suelos en Área del Proyecto
Figura VII.	Mapa Geológico del Área del Proyecto
Figura VIII.	Mapa de Suelos del Área del Proyecto
Figura IX.	Mapa de Calificación Municipal del Área del Proyecto
Figura X.	Mapa de Zonificación del Área del Proyecto
Figura XI.	Plano de Controles de Erosión (Plan CES)
Figura XII.	Plano con Detalles Típicos de Controles de Erosión (Plan CES)
Figura XIII.	Rutas de Acarreo de Material Excedente
Figura XIV.	Mapa Hidrológico del Área del Proyecto
Figura XV.	Mapa de Zonas Susceptibles a Inundación del Área del Proyecto
Figura XVI.	Mapa de Zonas Susceptibles a Inundación de FEMA del Área del Proyecto
Figura XVII.	Localización de Avistamientos Críticos en el Área del Proyecto
Figura XVIII.	Mapa de Biota y Fauna en el Área del Proyecto
Figura XIX.	Mapa de Áreas Ecológicamente Sensitivas del Área del Proyecto
Figura XX.	Mapa de Uso de Terrenos Agrícolas del Área del Proyecto
Figura XXI.	Mapa de Receptores de Ruido y Áreas de Seguridad en el Área del Proyecto
Figura XXII.	Mapa Distribución de Suelos Incluyendo Asociaciones de Suelos en el Área del Proyecto

Figura XXIII. Mapa de Tasadores del CRIM

Lista de Abreviaturas y Definiciones

Término o Abreviatura	Definición
AASHTO	American Association of State Highway (and) Transportation Officials
APLIC	Avian Power Line Interaction Committee
FEMA	Federal Emergency Management Administration
USACE	US Army Corps of Engineers
USGS	US Geological Survey

B.4. Resumen:

Este documento evalúa la magnitud del posible impacto del proyecto Punta Flamenco conforme al Artículo 4,B(3) de la Ley 416 Sobre Política Pública Ambiental del 22 de septiembre del 2004, por el Reglamento de Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales de la Junta de Calidad Ambiental (vigencia de 30 de noviembre de 2010).(p.13) y por la Resolución R-11-4 Sobre el Procedimiento Expedito para Documentos Ambientales de Proyectos Energéticos del 31 de Agosto de 2011 para el proyecto que se propone.

B.5. Descripción detallada, propósito y justificación de la acción propuesta:

Propósito y Justificación de la Acción Propuesta

La Corporación Punta Flamenco Windfarm Inc., propone la construcción de un proyecto eólico con (5) cinco aerogeneradores en la Isla de Culebra en Puerto Rico, con la visión amplia de que el ser humano, si se lo propone, puede vivir en completa armonía con el medio ambiente del cual forma parte. Esta armonía no es solamente necesaria para la supervivencia de la flora y la fauna que comparten en nuestra Isla, sino que es necesaria también para el bienestar integral de las personas, donde se valore, respete y mejore activamente el entorno total en el cual se encuentra ubicado: bosques, flora, fauna, hábitculos de vida silvestre, aguas, humedales, suelos y espacios edificados.

La armonía entre el ser humano y su entorno natural, sin embargo, sólo se puede lograr mediante un concepto inteligente y ponderado que mire más allá de resultados inmediatos. El concepto inteligente y ambientalmente sensible de nuevos proyectos toma en cuenta los requerimientos de los procesos ecológicos fundamentales y la interacción entre sistemas naturales y edificados. También toma en cuenta el tiempo que requiere el acoplamiento de estos sistemas y los edificados para que funcionen de forma complementaria.

El concepto se fundamenta en la experiencia directa de la naturaleza como base de una sana comunidad humana. El concepto está fundamentado en estrategias dirigidas a realzar el valor natural del lugar mientras se construyen sistemas de energía renovable compatibles y acoplados a los sistemas naturales de forma sostenible.

El proyecto es consistente con las políticas públicas del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico, específicamente en las referentes a los objetivos de desarrollo urbano y sus criterios normativos de

proveer terrenos suficientes y adecuados para acomodar el crecimiento poblacional del Municipio de Culebra, y la conservación donde ubiquen recursos naturales de importancia. Además, el proyecto es consistente con el Plan Territorial del Municipio de Culebra.

El proyecto estará ubicado en tres fincas propiedad de la Puerto Rico Land and Fruit, SE, una corporación puertorriqueña, entre las carreteras PR-250 y PR-251, en Culebra, PR. El acceso de construcción al proyecto será por las carreteras PR-250 y 251. Estos accesos serán por caminos existentes dentro de otras fincas propiedad de la Puerto Rico Land and Fruit, SE, los cuales serán mejorados con la aplicación de unos 1,200 m³ de grava o material selecto sobre la superficie existente.

Además de la instalación de las unidades de aerogeneradores, se construirán una estructura de oficina, un taller de mantenimiento, cuatro residencias, dos torres de observación, un jardín botánico, una finca de productos orgánicos, una subestación eléctrica, un tanque de reserva de agua de 10,000 galones, los rótulos requeridos por los permisos y otras facilidades ansilares. Se habilitará además un área de preparación y ensamblaje de las unidades en cada torre, que será removida y revegetada a la conclusión del proyecto. Como parte de las obras de infraestructura para el proyecto, se utilizará el sistema de drenaje pluvial natural existente en la propiedad, y la revegetación de las áreas verdes afectadas, si alguna.

El proyecto cuenta ya con los siguientes permisos o endosos, algunos de los cuales, de ser necesario, estarán siendo modificados de acuerdo al diseño final del proyecto:

- Endoso de la Autoridad de Conservación y Desarrollo de Culebra, ACDEC 09-05-035 (ACDEC) (26 de marzo de 2008, 4 de junio de 2009) (a ser renovado y modificado)
- DRNA, Deslinde de la Zona Marítimo-Terrestre, ZMT O-AG-CER02-SJ-0188-23022007
- DRNA X-CTEPE08-SJ-00105-0906-2009
- Acuerdo USF&WS-PRLF 8-8 de agosto de 2007
- Acuerdo DRNA-PRLF 10-10 de octubre de 2005
- Resolución DRNA 07-499-B/06-343-CT 12 de agosto de 2008
- Comunicación de la AAE, 6 de agosto 2011
- Federal Aviation Administration, 2012-WTE-1053-OE, 18 de junio de 2012

La energía renovable ofrece considerables ventajas socioeconómicas para Culebra, entre ellas:

- Proveerá energía a bajo costo a la población de Culebra, además de proveer energía de emergencia en caso de falla en el cable submarino entre Culebra y Vieques.
- Ofrece independencia de los elevados e inestables precios del combustible fósil.
- Ahorra el costo de la importación de energía eléctrica, lo que luego genera otros beneficios por el efecto multiplicador de este costo en la economía local.
- Diversifica la producción de energía, añadiendo una fuente de energía renovable y logrando varios objetivos que han sido incorporados en la Política Pública Energética de Puerto Rico.
- Generará empleos bien remunerados en la instalación y reparación de los aerogeneradores, mantenimiento de la propiedad y en los sectores de servicios públicos, ecoturismo y manufactura vinculados directa o indirectamente a la energía renovable.

- Evita emisiones tóxicas y de gases de invernadero que afectan, a un gran costo público, la salud ciudadana y la biosfera.

Un total de 34,652 m² de la propiedad serán afectados por el ensanchamiento de los caminos existentes y por el desmonte de las áreas de construcción para erigir las torres. Esto representa el 26% de toda la propiedad.

No hay quebradas, zanjas ni alcantarillas que requieran ser rellenadas a fin de transitar. Excepto por un lugar de la finca, los declives donde están los caminos cumplen con los requisitos del fabricante de los aerogeneradores (inferiores al 10%, medido a lo largo de una distancia de 30 m).

En la propiedad se encuentran los remanentes de una loza de hormigón expuesto para el aterrizaje y despegue de helicópteros, una facilidad abandonada para el almacenaje de combustible, una torre de comunicaciones, una torre de meteorología, un arrastre de oficina del proyecto, y varias estructuras abandonadas en diversos grados de deterioro relacionadas con actividades de pastoreo de ganado y con las operaciones de la Marina de Guerra, una charca utilizada como abrevadero del ganado, y varios kilómetros de caminos rústicos y/o pavimentados abiertos en el pasado para las actividades de la finca y/o las operaciones militares.

El proyecto se encuentra totalmente fuera del área afectada por inundaciones de acuerdo a los mapas de inundación de la Junta de Planificación de Puerto Rico. El proyecto no afecta áreas sensitivas ambientalmente o zonas o lugares históricos o arqueológicos. De acuerdo a los mapas de Inundación y Desalojo para Tsunamis de la Red Sísmica de Puerto Rico, el nivel máximo de inundación para esos eventos en el área del proyecto es de 9.3 m SNM (ASL), lo cual lo coloca fuera del área afectada.

La topografía del lugar es agreste, con inclinación de entre un 10% y un 40% hacia la zona costanera. La parte oeste del proyecto se encuentra a nivel con la carretera PR-251.

Descripción de la Acción Propuesta

Punta Flamenco Windfarm, arrienda a la Puerto Rico Land and Fruit, SE tres fincas de aproximadamente 138,114 m² (35.14 cuerdas) con el derecho de desarrollar un proyecto eólico en Culebra, PR, lo cual consiste de la construcción de cinco (5) aerogeneradores con 1.8 MW cada uno, para una capacidad generatriz total de 9.0 MW (DC/AC). El acceso de construcción al proyecto será por las carreteras PR-251 (anteriormente la PR-999) y PR-250, por caminos existentes en los terrenos dentro de la finca.

Además de la instalación de las cinco (5) unidades de aerogeneradores, se construirá una estructura de oficina, un taller de mantenimiento, cuatro residencias, dos torres de observación, un jardín botánico, una finca de productos orgánicos, una subestación eléctrica, un tanque de reserva de agua de 10,000 galones, rótulos requeridos por los permisos y facilidades ansilares. Durante la construcción se establecerá un área de ensamblaje en cada torre. Estas serán removidas a la conclusión del proyecto.

El proyecto incluye el mejoramiento de la propiedad proveyéndola de la infraestructura de servicio necesaria para el proyecto. El proyecto propuesto, representa un uso adecuado de los terrenos y proveerá empleos directos e indirectos en el sector durante la construcción y operación. Esto afectará