De acuerdo a los cálculos proyectados para la generación de desperdicios sólidos durante la operación del proyecto, se espera generar los siguientes desperdicios:

Tipo de Desperdicio	Cantidad por Día (Ton)	Cantidad por Año (Ton)
Desperdicio de plástico (reciclable)	0.001	0.22
Desperdicio de papel y cartón (reciclable)	0.001	0.22
Desperdicio metálicos (reciclable)	0.003	0.67
Desperdicio putrescible orgánico (reciclable)	0.002	0.44
Desperdicio no procesable (verde)	0.014	3.11
Desperdicio verde procesable (composta)	0.015	3.33
Construcción incidental	0.005	1.11
Desperdicio de vidrio (reciclable)	0.001	0.22
Desperdicio bio-medico	0.001	0.22
Desperdicio electrónico (reciclable)	0.013	2.89
Otros desperdicios	0.005	1.11
Total desperdicios	0.06	13.54

C.2.s.c. Método para su almacenaje, transporte, tratamiento y disposición:

Los desperdicios sólidos no-reciclables a ser generados en el proyecto durante su operación, serán almacenados en áreas que cumplirán estrictamente con los requisitos aplicables a un generador de desperdicios sólidos no-peligrosos, para luego ser dispuestos en el vertedero municipal de Culebra.

Los desperdicios sólidos a generarse durante las operaciones del proyecto, consistirán mayormente de los desperdicios domésticos de las unidades de vivienda, las áreas de mantenimiento y los desperdicios de las áreas comunales y recreativas del proyecto. Los desperdicios domésticos a ser dispuestos se almacenarán en contenedores de plástico o metal de un máximo de 35 galones de capacidad. Todos los desperdicios sólidos no-domésticos a ser dispuestos, serán analizados para peligrosidad según requerido por la reglamentación vigente, un mínimo de una vez al año. Los depósitos de desperdicios sólidos a utilizarse en las áreas comunales y recreativas serán envases metálicos cerrados de unidades de volteo. Según el área a ser servida, estos contenedores variarán de entre 3 a 10 yardas cúbicas de capacidad.

Los desperdicios sólidos no-reciclables a ser generados en el proyecto durante su operación, serán almacenados en áreas que cumplirán estrictamente con los requisitos aplicables a un generador de desperdicios sólidos no-peligrosos, para luego ser dispuestos en una facilidad de disposición de desperdicios sólidos debidamente autorizada.

Los desperdicios sólidos a generarse durante las operaciones del proyecto, consistirán mayormente de los desperdicios domésticos de las unidades de vivienda y los desperdicios de las áreas comunales y recreativas del proyecto. Los desperdicios domésticos a ser dispuestos se almacenarán en contenedores de plástico o metal de un máximo de 35 galones de capacidad. Todos los desperdicios sólidos no-domésticos a ser dispuestos, serán analizados para peligrosidad según requerido por la reglamentación

vigente, un mínimo de una vez al año. Los depósitos de desperdicios sólidos a utilizarse en las áreas comunales y recreativas serán envases metálicos cerrados de unidades de volteo. Según el área a ser servida, estos contenedores variarán de entre 3 a 10 y³ de capacidad.

Los desperdicios verdes serán procesados junto con el material leñoso por medio de estibas de compo(s)ta o humus en un área central del proyecto. Humus o tierra vegetal es el nombre científico del material resultante del proceso de compo(s)ta.

Se espera establecer en coordinación con el Municipio de Culebra y con la ADS, un programa de clasificación de desperdicios a tenor con lo dispuesto en la Ley Número 70 del 18 de septiembre de 1992 (Ley para la Reducción y el Reciclaje), y en la Ley Número 411 del 8 de octubre de 2000 (enmiendas a la Ley para la Reducción y el Reciclaje de 1992), para así poder maximizar el reciclaje de éstos en el área del proyecto en cumplimiento con las Leyes 411 del 2000 y 61 del 2002.

El recogido de los desperdicios sólidos no-peligrosos de la facilidad será llevado a cabo por contratistas privados debidamente autorizados, y con la frecuencia necesaria para cumplir con los reglamentos vigentes de desperdicios sólidos.

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:

Esta facilidad no es una instalación para el manejo y disposición de desperdicios sólidos no peligrosos, por lo cual las Secciones de la C.2.s.c.i. a la C.2.s.c.ii.(3) no aplican.

C.2.t. Fuentes de emisión atmosférica; para éstas especificará e incluirá lo siguiente:

C.2.t.a. Capacidad máxima de cada fuente de emisión (equipos, procesos, consumo, etc.) en unidades convenientes;

Equipo	Proceso	Consumo de combustible	Capacidad	Medidas de Control
Generador de emergencia	Combustión de propano	96.5 lbs/hr	250 hp	Control de combustión y muffler catalítico
Generador de emergencia	Combustión de propano	96.5 lbs/hr	250 hp	Control de combustión y muffler catalítico

C.2.t.b. Equipo y/o medidas para el control de la contaminación atmosférica, si aplica:

C.2.t.c. Estimado de emisiones de contaminantes atmosféricos criterios, peligrosos o que contribuyan al efecto de invernadero, en toneladas por año:

Parámetro para generadores	lb/hp-hr	lbs/año	ton/año
Particulado-PM-10	0.175	700	0.350
Óxidos de Azufre	0.101	405	0.202
Óxidos de Nitrógeno	0.900	3,600	1.1,200
TOC(Como CH4)	0.250	1,000	0.500
Monóxido de Carbono	4.240	16,960	8.480
Total		22,664	11.320

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:

Dado el caso que no se prevé la necesidad de instalar otras fuentes de emisión atmosférica en el proyecto, que no sean los generadores de emergencia para huracanes. Las secciones C.2.t.a. a la C.2.t.c.Vii no aplican.

Solamente se utilizarán dos generadores para energía eléctrica durante episodios de huracanes de alta velocidad que impacten el área del proyecto. Estas unidades serán dos de 250 Hp cada una, y estarán ubicadas en la subestación eléctrica. El consumo de estas unidades será de 79 galones por hora de gas propano. El equipo de medidas para el control de la contaminación atmosférica para los dos generadores será un “muffler” catalítico según requerido por el manufacturero, y los controles de combustión aplicables a la unidad. La tabulación del estimado de emisiones se encuentra en el Apéndice III de este documento.

Debido a la naturaleza del proyecto no se anticipa la generación de olores objetables que puedan afectar el área circunvecina. Con la operación del proyecto propuesto se mantendrá un potencial de emisiones menor de 100 toneladas al año para cualquiera de los contaminantes criterios. El proyecto propuesto no generará contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP's) ni tiene el potencial de causar que se sobrepasen los estándares de calidad de aire establecidos por la EPA y la JCA. Por lo tanto, se mantendrá la clasificación de fuente menor y no tendrá que obtenerse un permiso de operación bajo el Título V ni un permiso de localización bajo la Regla 201. El permiso federal PSD (Prevention of Significant Deterioration) tampoco le aplica a las instalaciones, ya que se emitirán menos de 100 toneladas al año de cualquiera de los contaminantes criterios.

No se espera que haya un impacto significativo de la calidad del aire durante la fase de construcción, debido a la pequeña y dispersa área que será afectada y a la naturaleza temporal del impacto. Durante la fase de operación, la parque eólico producirá electricidad limpia, sin emisiones al aire, permitiendo que la AAE evite la contaminación del aire que resultaría de la generación de una cantidad equivalente

de energía a partir de las instalaciones que queman combustibles fósiles. El parque eólico propuesto sustituiría la necesidad de quemar los combustibles fósiles requeridos para generar 16,364,000 de kWh al año (equivalente a la cantidad de energía que consumen 1,950 familias en Puerto Rico. A continuación se presentan las emisiones que se evitarían como resultado del proyecto.

Emisiones anuales evitadas

Mínimo de emisiones evitadas

CO₂ 5,864 toneladas/año

SO_x 76 toneladas/año

NO_x 20 toneladas/año

TPH 8 toneladas/año

TPM 37 toneladas/año

Total de emisiones categóricas evitadas será un mínimo de 6,005 toneladas anuales.

C.2.u. Análisis de justicia ambiental que tome en consideración al menos los siguientes aspectos:

El concepto de justicia ambiental requiere la determinación de tratamiento igual a todas las comunidades en el área de un proyecto, irrespectivo de las condiciones sociales, económicas o étnicas por medio del tratamiento justo y la participación significativa de todas las personas independientemente de su raza, color, origen nacional, cultura, educación o ingreso con respecto al desarrollo, implantación, aplicación de las leyes, reglamentos y políticas ambientales. El tratamiento justo significa que ningún grupo de personas, incluyendo los grupos raciales, étnicos o socioeconómicos, deben sobrellevar desproporcionadamente la carga de las consecuencias ambientales negativas como resultado de operaciones industriales, municipales y comerciales o la ejecución de programas ambientales y políticas a nivel federal, estatal y local. La participación significativa resulta cuando los residentes comunitarios potencialmente afectados tienen una oportunidad apropiada para participar en las decisiones sobre una actividad propuesta que afectará su ambiente y/o salud; la contribución del público puede influir el proceso de tomar decisiones reglamentarias de las agencias; las preocupaciones de todos los participantes involucrados se tomarán en cuenta en el proceso de toma de decisiones; y finalmente las personas que toman las decisiones en las agencias deben buscar y facilitar la participación de aquellas personas y grupos que estén potencialmente afectados por sus decisiones.

Cualquier persona o comunidad debe poder vivir en un ambiente limpio y sano, y debe tener una expresión significativa de cómo se toman las decisiones ambientales que les afectan. En este proyecto, hay el compromiso de los desarrolladores de integrar la justicia ambiental en todas las actividades del proyecto e identificar y abordar los efectos desproporcionadamente adversos en la salud humana de las comunidades adyacentes.

Como parte de este proyecto se está desarrollando un Plan de Acción de Justicia Ambiental y la Política de Participación Pública que contiene metas específicas y objetivos medibles. El plan se dirige a lograr el compromiso de integrar la justicia ambiental al trabajo diario, y proteger a la población.

C.2.u.a. Distribución poblacional por grupos étnicos:

La política de implantación de la Orden Ejecutiva sobre la justicia ambiental para la Región 2, de la EPA, dispone que una población homogénea como la de Puerto Rico, en donde la población entera es considerada como “hispanica”, sea identificada en su totalidad como minoría. Por ende, el análisis de justicia ambiental por grupos étnicos en Puerto Rico no procede. Entonces, se debe entrar a analizar otros aspectos tales como los económicos y educacionales.

Durante el desarrollo del proyecto se contará con un plan de asesoramiento a la comunidad sobre los principios fundamentales de la justicia ambiental y el uso de la resolución alternativa de conflictos y las leyes ambientales como estrategias y la participación pública.

Luego de llevarse a cabo una investigación amplia para detectar cualquier inquietud relacionada con impactos relacionados con este proyecto sobre la justicia ambiental, se encontró, que a excepción de unos casos aislados de unidades residenciales y comerciales, y una comunidad en la colindancia este del proyecto, no se determinó la existencia de una población significativa o concentrada de poblaciones minoritarias y/o de bajos ingresos en el área del proyecto. Tampoco se encontraron efectos desproporcionados adversos a la salud o el ambiente que pudiesen afectar a estas comunidades.

Análisis de Justicia Ambiental y Participación Pública

Se contempla el llevar a cabo reuniones individuales con los grupos comunitarios para que conozcan el proyecto, recibir sus recomendaciones y sean parte de este, y buscar alternativas y opciones de mitigación de impacto ambiental potencial que puedan surgir durante la etapa de radicación.

Organizaciones ambientales en el área de Culebra

Se llevarán a cabo reuniones individuales con organizaciones cívicas, ambientales, de residentes y educativas del Municipio de Culebra.

Entre las organizaciones activas en Culebra, se encuentran:

Logia Masónica	Vicentinos
Logia Odfélica	Hijas Católicas de América
Club Rotario	Club motorista los Barbaros
Club Leones	Club Maharanata
Legión Americana	Greg Sigma Delta
Club Aries	Altrusas
Centro Cultural	Club de Madres
Caballeros de Colon	Club de Catequistas

Plan de Participación Pública y Comunidades Durante la Construcción del Proyecto

Durante la construcción del proyecto, la comunidad podrá designar a dos delegados, los cuales podrán participar de las reuniones de construcción, aportando sus comentarios a los contratistas y al dueño. Esto no impedirá el que cualquier miembro de la comunidad de sentirse afectado por el proyecto pueda comunicarse verbal o por escrito con la administración del proyecto. La dirección postal a ser utilizada hasta tanto se inicie la construcción del proyecto será la siguiente: Ing. Carlos Lázaro León, 750 calle los Naranjos, San Juan, PR 00907-4220, tel. 787-722-0563

Conclusiones

Basado en el concepto de Acción de Justicia Ambiental y Política de Participación Pública, no se han identificado a este momento áreas donde acciones previstas puedan resultar en efectos desproporcionadamente altos y adversos para la salud o el ambiente en comunidades aledañas.

C.2.u.b. Distribución poblacional por parámetros socioeconómicos.

A continuación se presenta el perfil socioeconómico de las condiciones existentes en el área del proyecto en Culebra. El Negociado Federal del Censo, Censo de 2010, es la fuente principal de información para este análisis. Además, se utilizaron los pronósticos de población preparados por la Junta de Planificación de Puerto Rico para este perfil. Hasta la década de 1950 las plantaciones de caña de azúcar dominaron la economía de Puerto Rico. El azúcar se vendía principalmente en el mercado norteamericano, seguidos por cultivos de café y tabaco. La baja en el precio de esos productos agrícolas, el aumento en la competencia internacional para la exportación y la expansión urbana produjeron un cambio en la economía de una economía agrícola a una industrial. Actualmente, la agricultura representa solamente el uno (1) por ciento de la fuerza laboral y menos del uno (1) por ciento del Producto Nacional Bruto de Puerto Rico. En el área del proyecto la agricultura de vegetales, plantas decorativas y frutos menores tiene muy poco peso en la economía local.

Viviendas

En el año 2010, Culebra tenía 1,024 unidades de viviendas. Entre 1990 y 2000, las unidades de viviendas aumentaron en 366 hogares en Culebra.

Ocupaciones

En el año 2010, la mayor parte de la fuerza laboral en el área de Culebra trabajaba en el área de servicios y empleos generales. Estos empleos tendían a ser de bajos salarios y en trabajos no-diestros.

Industria

De acuerdo al Censo de 2010, en el sector de manufactura se empleaban 62 trabajadores en Culebra. La mayoría de los centros industriales de trabajo en Culebra, cerraron ya operaciones.

Situación Actual Económica y de Empleos

En el año 2010, el Ingreso Anual Per Cápita en Puerto Rico era de \$16,300. En Culebra era de \$8,901 más bajo por un 47% que el total en Puerto Rico. Culebra tenía una incidencia de desempleo del 16.8% por ciento, comparado con una tasa de desempleo de 19.2% por ciento para todo Puerto Rico.

Comercio

El comercio de Culebra es típico de áreas aisladas de la isla. El comercio y la industria se han reducido aceleradamente, y existe una escasez en la variedad y disponibilidad de productos de consumo.

Conclusiones

Basado en el concepto de Acción de Justicia Ambiental y Política de Participación Pública, no se han identificado a este momento áreas donde acciones previstas puedan resultar en efectos desproporcionadamente altos y adversos para la salud o el ambiente en comunidades aledañas.

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 a la importancia relativa de los mismos y al grado en que puedan manifestar efectos atribuibles a la acción propuesta:

A continuación se analizan las consecuencias ambientales de la construcción y operación del parque eólico que se propone. Los impactos que pudieran recibir los recursos ambientales varían con respecto a su duración y a su significado. Hay cuatro niveles aceptados en la literatura para clasificar el impacto de acuerdo a su duración:

El área donde estará ubicado el proyecto, ha sido alterada significativamente durante más de 400 años. Esto principalmente por actividades militares, seguida por un uso intensivo de actividades de ganadería, y más recientemente el turismo sin control. Estas actividades han deteriorado los terrenos al punto que estos se encuentran invadidos por especies de vegetación foráneas a Culebra.

Las líneas eléctricas dentro de los terrenos seleccionados para el proyecto estarían soterradas. Aun así, para evitar más daño al predio, las líneas de transmisión y las interconexiones que no estén soterradas, y la subestación, estarán aisladas y configuradas de acuerdo con los lineamientos de APLIC. Estos lineamientos son aceptados por SPVS como la mejor manera de evitar las fatalidades por electrocución.

De acuerdo con los lineamientos de la FAA, las luces de obstrucción serían luces estroboscópicas rojas o diodos luminosos rojos con el mayor ciclo de apagado que sea permitido.

Los caminos y las vías de servicio existentes serán utilizados al máximo. Todos los caminos serán designados y mantenidos para servir como barreras de fuego. La superficie de terreno a alterar será reducida al máximo posible. Las actividades de restauración vegetativa se iniciarán lo antes posible luego de que se hayan completado las actividades de construcción. Para ello se utilizarían especies nativas.

Se desarrollará un plan intensivo para el control de especies de plantas invasivas, y en particular del mezquite (*Prosopis juliflora*) y yerba guinea (*Panicum máximum*). Estas especies, que son consideradas como invasivas han dominado la vegetación del predio eliminando casi en su totalidad las especies nativas. El método principal para el control de estas plantas y su reemplazo con árboles nativos, será la remoción de estos con equipos livianos y en forma gradual según el Plan de Restauración Ecológica de las seis fincas que se lleva implantando por el dueño del proyecto durante los últimos años.

Recursos culturales

De acuerdo al estudio de prospección de los elementos arqueológicos e históricos del lugar, no se contempla impacto a recursos arqueológicos, históricos o culturales como resultado de este proyecto.

De descubrirse que se impacte algún depósito, elemento, estructura o vestigio de naturaleza histórica y/o arqueológica durante las actividades de movimiento de tierra, se detendrá todo tipo de actividad de excavación, movimiento y remoción de la corteza terrestre en el área afectada.