



United States Virgin Islands CDBG DR Electrical Power System Enhancements and Improvements Action Plan

Virgin Islands Housing Finance Authority



TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| 1.0 RESUMEN EJECUTIVO | 5 |
| 1.1 Introducción – Premio de Financiamiento | 5 |
| <i>Huracanes Irma y María</i> | 5 |
| <i>Premio de financiación de CDBG-DR</i> | 5 |
| <i>Organización del Gobierno Territorial</i> | 5 |
| <i>Asignación propuesta</i> | 6 |
| 1.2 Antecedentes de los huracanes Irma y María | 6 |
| <i>El Impacto de los Huracanes en el Territorio</i> | 7 |
| <i>Inestabilidad eléctrica tras los huracanes Irma y María</i> | 7 |
| 1.3 Antecedentes sobre cortes de energía e historial de electricidad | 8 |
| 1.4 Resumen de los requisitos de HUD | 8 |
| <i>Interdependencias del sistema de potencia</i> | 10 |
| 1.5 Priorización y principios rectores | 11 |
| <i>Población de Ingresos Bajos y Moderados en el Territorio</i> | 11 |
| <i>Recopilación de información y aportes de las partes interesadas</i> | 11 |
| <i>Selección de proyectos de generación de Estate Richmond</i> | 12 |
| 2.0 EVALUACIÓN DE NECESIDADES INSATISFECHAS | 13 |
| 2.1 Introducción | 13 |
| 2.2 Metodología y resumen de necesidades insatisfechas | 14 |
| 2.3 Producción de electricidad en las Islas Vírgenes de EE. UU. | 14 |
| 2.4 Impacto de los huracanes Irma y María en el Sistema Eléctrico | 16 |
| 2.5 Evaluaciones de riesgo de futuros desastres | 16 |
| 2.6 Mejoras planificadas a la red eléctrica | 18 |
| 2.7 Medidas planificadas de mitigación y resiliencia | 19 |
| 2.8 Objetivos de reducción de carbono planificados | 20 |
| 2.9 Planes de infraestructura a largo plazo como base para la necesidad | 21 |
| <i>Fuentes de financiación disponibles o previstas</i> | 21 |
| 2.10 Fuentes de financiamiento disponibles o previstas | 21 |
| <i>Asistencia de FEMA</i> | 21 |
| <i>CDBG-DR y CDBG-MIT</i> | 21 |
| <i>Seguro</i> | 22 |
| <i>Finanzas WAPA</i> | 23 |
| <i>Otras fuentes de financiación</i> | 23 |
| 2.11 Evaluación de necesidades insatisfechas | 23 |
| 2.12 Modificaciones y actualizaciones de las modificaciones | 24 |
| 3.0 ASIGNACIONES DE PROYECTOS Y ACTIVIDADES | 24 |
| 3.1 Asignaciones de proyectos y actividades | 24 |
| <i>Fondo</i> | 24 |
| 3.2 Resumen del presupuesto | 27 |

| | | |
|------------|--|-------------------------------------|
| 3.3 | Instalación de generación en el programa Estate Richmond (PR1) | 27 |
| | <i>Descripción del programa</i> | 28 |
| | <i>Fondo</i> | 30 |
| 3.4 | Clientes e instalaciones críticas atendidas por la instalación de Estate Richmond | 30 |
| 3.5 | La necesidad del proyecto | 30 |
| | <i>Frecuencia de tormentas y daños ocasionados a centrales eléctricas</i> | 31 |
| | <i>Frecuencia eléctrica inestable con unidades generadoras de energía Aggreko</i> | 33 |
| | <i>Alto costo de generación de energía</i> | 34 |
| | <i>Falta de suministro de energía confiable para cargas de emergencia y arranque en negro después de tormentas huracanadas</i> | 34 |
| | <i>Ambiental y Emisión de Gases</i> | 35 |
| | <i>Distribución de Energía - Líneas Aéreas</i> | 35 |
| | <i>Interdependencias del sistema de potencia</i> | 36 |
| | <i>Impacto financiero</i> | 36 |
| 3.6 | Resumen del trabajo a realizar | 37 |
| 3.7 | Beneficios del proyecto | 37 |
| | <i>Costos reducidos para los clientes</i> | 37 |
| | <i>Fiabilidad y resiliencia mejoradas</i> | 38 |
| | <i>Impacto Reducido en el Medio Ambiente</i> | 38 |
| | <i>Integración con los Proyectos de Mitigación de Riesgos de FEMA</i> | 39 |
| | <i>Integración con el Plan de Garantía de Energía de las Islas Vírgenes Estadounidenses</i> | 39 |
| | <i>Estimación de costos</i> | Error! Bookmark not defined. |
| | <i>Costos Supuestos</i> | 39 |
| 3.8 | Otras consideraciones | 40 |
| | <i>Planes para Minimizar el Desplazamiento y Garantizar la Accesibilidad (VA2.a 5)</i> | 40 |
| | <i>Estándares de Construcción y Resiliencia (VA2.a 6)</i> | 40 |
| | <i>Planes de Operación y Mantenimiento (VA2.a 7)</i> | 41 |
| | <i>Costo Verificación (VA2. 8)</i> | 41 |
| | <i>Consideraciones climáticas (VA2.a 12)</i> | 42 |
| 3.9 | Programa de Aplicación de Innovaciones Eléctricas Comunitarias (PR2) | 42 |
| | <i>Descripción del programa</i> | 42 |
| | <i>Financiamiento del programa</i> | 43 |
| 3.10 | Infraestructura y otras estructuras no residenciales | 48 |
| | <i>VB1 Normas de construcción y requisitos de elevación</i> | 48 |
| | <i>VB2 Limitación de uso de dominio eminente</i> | 49 |
| | <i>VB3 Refinanciamiento o pago de depto para adquisición</i> | 49 |
| | <i>Consulta de VB4 HUD sobre el uso de otros fondos CDBG-DR y CDBG-MIT</i> | 50 |
| | <i>VB5 Prohibición de asistencia a servicios privados</i> | 50 |
| 4.0 | COORDINACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS | 50 |
| 4.1 | Antecedentes e Introducción | 50 |
| | <i>Fondo</i> | 50 |
| | <i>Introducción</i> | 51 |
| 4.2 | Acerca de los socios coordinadores | 51 |
| | <i>VIHFA</i> | 51 |

| | |
|--|-----------|
| WAPA | 51 |
| Oficina de Energía de las Islas Vírgenes (VIEO) | 51 |
| Agencia Territorial de Manejo de Emergencias de las Islas Vírgenes – (VITEMA) | 52 |
| Comisión de Servicios Públicos (PSC) | 52 |
| Oficina de Recuperación de Desastres (ODR) | 52 |
| UVI Centro de Tecnología Verde del Caribe | 52 |
| 4.3 Equipo de Coordinación Técnica | 53 |
| 4.4 Planificación a largo plazo | 54 |
| <i>Con el Plan de Infraestructura de Servicios Eléctricos y FEMA, Sectores de Energía y Alineación con Otras Mejoras a la Red y Proyectos de Infraestructura</i> | 54 |
| 4.5 Cómo funcionan las tarifas | 54 |
| 4.6 Consulta con gobiernos locales, tribus indias y autoridades de vivienda pública | 55 |
| <i>Participación Ciudadana</i> | 55 |
| <i>Consideración de los comentarios públicos</i> | 56 |
| <i>Participación Ciudadana en el Proceso de Enmienda Sustancial</i> | 57 |
| <i>Plan de Participación Ciudadana</i> | 57 |
| 4.7 Apalancamiento de financiamiento | 58 |
| 5.0 REQUISITOS GENERALES | 58 |
| 5.1 Prioridad de ingresos bajos y moderados | 58 |
| 5.2 Equipo de Coordinación Técnica | 63 |
| 5.3 Atención de las necesidades de las poblaciones vulnerables | 64 |
| 5.4 Vivienda Justa y Clases Protegidas de los Derechos Civiles | 64 |
| 5.5 Comunidades económicamente en dificultades y desatendidas | 64 |
| 5.6 Concentraciones Geográficas | 65 |
| 5.7 Beneficio general de LMI | 65 |
| 5.8 Minimizar el desplazamiento y brindar asistencia | 66 |
| 5.9 Accesibilidad federal | 66 |
| 5.10 Verificación de costos | 66 |
| 5.11 Capacidad Administrativa | 68 |
| 5.12 Costos previos al acuerdo | 68 |
| 5.13 Sección 3 | 69 |
| <i>Requisitos de la Sección 3 que se aplican a los programas CDBG-DR:</i> | 69 |
| <i>Requisitos de la Sección 3 que se aplican a los proyectos CDBG-DR:</i> | 69 |
| 5.14 Revisión ambiental | 70 |
| <i>Registro de Revisión Ambiental (ERR)</i> | 71 |
| <i>Discusiones adicionales relacionadas con la infraestructura eléctrica</i> | 72 |
| 5.15 Seguimiento y Cumplimiento | 73 |
| 5.16 Gestión de subreceptores | 73 |
| 5.17 Ingresos del programa | 74 |
| 5.18 Enmiendas al Plan de Acción | 74 |
| 5.19 Sitio web | 74 |
| 5.20 Informes | 75 |
| 5.21 Prevención de Duplicación de Beneficios | 75 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 5.22 Fraude, desperdicio y abuso | 75 |
| 5.23 Controles financieros | 76 |
| 5.24 Planes de Operación y Mantenimiento | 76 |
| 5.25 Estado de la solicitud | 76 |
| 5.26 Estándares de construcción y resiliencia | 76 |
| 6.0 APÉNDICE | 78 |
| A.1 Glosario de términos | 79 |
| A.2 Plan de Participación Ciudadana | 79 |
| A.3 Actas del TCT | 81 |
| A.4 Prueba de publicación | 91 |
| A.5 Comentarios públicos | 91 |
| A.6 Prioridades de WAPA | 91 |
| A.7 Estimación del costo de la planta de energía | Error! Bookmark not defined. |
| A.8 Informe Lazard | 92 |
| A.9 Registro Federal | 92 |
| A.10 Certificaciones | 92 |
| A.11 Materiales de referencia | 92 |
| A.12 Proyecto de Solicitud de Innovaciones Comunitarias | 101 |
| A. 13 Resumen de informes clave | 101 |

1.0 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Introducción: concesión de fondos

huracanes irma y maria

En 2017, los huracanes Irma y María causaron una gran destrucción en las Islas Vírgenes de los Estados Unidos. En particular, la red de energía eléctrica sufrió graves daños, lo que provocó grandes cortes de energía en todas las islas del territorio. Los problemas fundamentales de las instalaciones de generación y transmisión de electricidad obsoletas, las altas tarifas eléctricas residenciales, una población mayoritaria de LMI y la falta de capital dedicado a las mejoras de la red eléctrica agravaron los cortes.

Este Plan de acción aborda parte de esas necesidades y está escrito para proporcionar la base para la planificación, el diseño y la construcción de mejoras a la red eléctrica de las Islas Vírgenes Estadounidenses.

Premio de financiación de CDBG-DR

Promulgada como ley el 9 de febrero de 2018, la *Ley de Asignaciones Suplementarias Adicionales Adicionales para los Requisitos de Ayuda en Casos de Desastre de 2018* (Ley Pública 115-123) asignó aproximadamente \$28 mil millones en fondos de Subsidios en Bloque para el Desarrollo Comunitario (CDBG) para abordar las necesidades insatisfechas debido a los desastres de 2017, que incluyen los huracanes Irma y María. El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. (HUD, por sus siglas en inglés) asignó además estos fondos como financiamiento para la recuperación de desastres con subvenciones en bloque para el desarrollo comunitario (CDBG-DR) y para la mitigación de subvenciones en bloque para el desarrollo comunitario (CDBG-MIT), incluidas las Islas Vírgenes de los Estados Unidos (USVI o el territorio). Los fondos de CDBG-DR para necesidades de desastres insatisfechas y los fondos de CDBG-MIT para proyectos de mitigación en el Territorio están disponibles en [Plan de Acción | VI Autoridad de Financiamiento de la Vivienda \(vihfa.gov\)](#) o <https://cdbgdr.vihfa.gov/contracts/action-plan/> para el Plan de Acción de CDBG-DR y en [Mitigación-Autoridad de Financiamiento de la Vivienda de las Islas Vírgenes \(vihfa.gov\)](#) o <https://cdbgdr.vihfa.gov/programs/cdbg-mitigation/> para el Plan de Acción de CDBG-MIT.

Dos mil millones de dólares en fondos CDBG-DR para sistemas de energía eléctrica mejorados en Puerto Rico y las Islas Vírgenes de EE. UU. se pusieron a disposición posteriormente en el Aviso del Registro Federal (*86 FR 32681*) del 22 de junio de 2021 , incluidos \$67,653,000 designados específicamente para el Territorio . Como se describe en este documento, el Plan de acción para mejoras y mejoras del sistema de energía eléctrica describe el uso planificado de estos fondos federales dentro del Territorio.¹

Organización de Gobierno Territorial

El gobierno de las Islas Vírgenes Estadounidenses, en consulta con las agencias del gobierno territorial local, las agencias semiautónomas, las autoridades y las partes interesadas de la comunidad, además de los representantes del gobierno de los EE. UU., ha preparado este Plan de Acción de Mejoras y

¹Registro Federal / Vol. 86, No. 117 / Martes, 22 de junio de 2021 [2021-12934.pdf \(govinfo.gov\)](#)

Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica para utilizar los \$67,653,000 en fondos asignados. El publicado el 22 de junio de 2021, Federal Register Vol. 86, n.º 117 (86 FR 32681) rige el uso de la asignación de \$2 mil millones de CDBG-DR para sistemas de energía eléctrica mejorados, y HUD establece una exención y un requisito alternativo que crea mejoras en el sistema de energía eléctrica como una actividad elegible de CDBG-DR al mismo tiempo que designaba cómo se asignarían estos fondos.

El Gobierno Territorial de las USVI ha organizado varias entidades autónomas y semiautónomas para desempeñar funciones vitales dentro del Territorio, incluida la Autoridad de Financiamiento de la Vivienda de las Islas Vírgenes (VIHFA) que preparó este Plan de Acción en nombre de las USVI para presentarlo a HUD. La VIHFA es el beneficiario de los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT para el Territorio; como tal, sirve como la entidad responsable de administrar los fondos de conformidad con las reglamentaciones aplicables y los plazos para los \$67,653,000 que se asignaron a las Islas Vírgenes Estadounidenses para mejorar el sistema de energía eléctrica del Territorio.

Asignación propuesta

Los usos propuestos de los \$67,653,000 como se describe en este Plan de Acción de Mejoras y Mejoras de los Sistemas de Energía Eléctrica, son los siguientes:

Figura 1: Asignación propuesta de mejoras y mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR

| Actividad | Asignación del plan de acción | Porcentaje de asignación total |
|--|-------------------------------|--------------------------------|
| Mejoras en los sistemas de energía eléctrica Instalación generadora de Richmond Estate | \$53,000,000 | 78,34% |
| Programa de Solicitud de Innovaciones Comunitarias para Mejoras de Sistemas de Energía Eléctrica | \$10,000,000 | 14,78% |
| Planificación | \$1,270,350 | 1,88% |
| Administración | \$3,382,650 | 5,00% |
| TOTAL | \$67,653,000 | 100,00% |

1.2 Antecedentes de los huracanes Irma y María

En septiembre de 2017, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos (USVI o el Territorio) vieron llegar dos huracanes consecutivos de categoría cinco con solo unos días de diferencia, lo que resultó en una destrucción catastrófica que causó el apagón sostenido más prolongado en la historia (moderna) de los Estados Unidos. . Estos dos huracanes, Irma y María, devastaron las Islas Vírgenes Estadounidenses y especialmente su infraestructura del sistema de energía, lo que llevó a asignaciones de fondos de CDBG

tanto para la recuperación de desastres (CDBG-DR) como para la mitigación (CDBG-MIT) y en la región “más impactada y afligida” (MID).) designación de área por HUD para todo el Territorio.²

El impacto de los huracanes en el territorio

El huracán Irma impactó las Islas Vírgenes Estadounidenses el 6 de septiembre como una poderosa tormenta de viento que pasó directamente sobre St. Thomas y St. John, arrancando los techos de muchos edificios y dejando caer lluvias a niveles sin precedentes mientras el huracán cruzaba lentamente el Territorio. El 20 de septiembre de 2017, el huracán María vino detrás con características similares en una trayectoria paralela, causando daños considerables por agua a las muchas estructuras desprotegidas que ya no tenían techo en el distrito de St. Thomas y St. John, mientras que también infligió daños aún más severos en St. Croix solo unos días después de que Irma se fuera del área. Las lluvias catastróficas del huracán María cayeron sobre un suelo ya saturado del huracán de categoría 5 anterior, lo que provocó inundaciones y deslizamientos de tierra adicionales, lo que impactó dramáticamente los sistemas de infraestructura ya dañados en el Territorio. Desde la perspectiva de los sistemas de servicios eléctricos, estas dos tormentas ejercieron una presión adicional considerable sobre la infraestructura obsoleta del Territorio, arrasaron las carreteras, crearon escombros, causaron deslizamientos de tierra y derribaron la mayoría de las líneas eléctricas en las Islas Vírgenes Estadounidenses. Los daños a la infraestructura del Territorio tuvieron efectos de gran alcance, empezando por el tiempo que tardó el equipo pesado en llegar a las carreteras para comenzar a reconstruir viviendas y restaurar la energía y otros servicios esenciales.

Para obtener detalles adicionales sobre los impactos generales de los huracanes María e Irma en el Territorio, se alienta a los lectores a consultar los otros dos planes de acción y enmiendas de la VIHFA para la recuperación de desastres de CDBG y los fondos de mitigación de CDBG, disponibles en <https://cdbgdr.vihfa.gov/contracts/action-plan/> y <https://cdbgdr.vihfa.gov/programs/cdbg-mitigation/>

Inestabilidad eléctrica tras los huracanes Irma y María

Aunque los huracanes Irma y María llegaron al Territorio hace más de cinco (5) años, la inestabilidad energética de estas tormentas continúa obstaculizando su recuperación económica, impidiendo los esfuerzos para completar el tan necesario ciclo de recuperación del Territorio. Los apagones continuos frecuentes ocurren en las Islas Vírgenes Estadounidenses debido a la generación insuficiente o la inestabilidad dentro de los sistemas existentes.³ Los cortes de energía impredecibles continúan siendo comunes en el Territorio, incluso cuando los precios de la electricidad, que ya son altos, continúan aumentando. La energía sigue siendo el factor individual más integral y crítico que debe abordarse para el futuro del Territorio, ya que la inestabilidad energética sistémica afecta negativamente la vida diaria de muchas maneras. Los residentes de las Islas Vírgenes Estadounidenses necesitan energía para tener acceso a agua, atención médica, comunicación, refrigeración, combustible, refrigeración y seguridad.

²Registro Federal / Vol. 86, No. 117 / Martes 22 de junio de 2021 <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-06-22/pdf/2021-12934.pdf>

³Susan Carlson, “ [Los problemas de WAPA provocan apagones continuos en St. Thomas-St. Juan](https://www.virginislandsdailynews.com) , | Noticias [virginislandsdailynews.com](https://www.virginislandsdailynews.com) , 10/08/22 (<https://www.virginislandsdailynews.com/article>)

1.3 Antecedentes sobre cortes de energía e historial de electricidad

Los huracanes Irma y María dañaron significativamente elementos clave de los sistemas eléctricos tanto en Puerto Rico como en las Islas Vírgenes de EE. UU. En su punto máximo, el 95% del Territorio estaba sin electricidad, y las reparaciones tardaron cinco meses antes de que se pudiera restablecer la electricidad.⁴ La mayoría de los residentes del Territorio no tuvieron agua potable durante semanas y algunos durante muchos meses. En el Territorio el 90% de los clientes perdieron el acceso a internet debido a los daños de los huracanes a la infraestructura de telecomunicaciones. ⁵Todos estos efectos posteriores a los huracanes Irma y María están relacionados con fallas en la infraestructura de energía .

Las necesidades totales de mejoras de infraestructura: para la infraestructura energética, pero también para una infraestructura más amplia, después de los huracanes se establecieron en \$ 6930 millones, incluidos los costos de las medidas de recuperación de emergencia estimadas, la reparación permanente y el trabajo de reconstrucción, así como la resiliencia y mitigación planificadas. Esfuerzos El Territorio ha identificado previamente múltiples prioridades de infraestructura relacionadas con desastres que se abordarán utilizando los recursos de financiación disponibles. El impacto de las tormentas en la infraestructura y sus sistemas ha afectado a muchos sistemas, lo que ha informado las decisiones y prioridades de proyectos anteriores abordadas en los planes de acción de CDBG previamente aprobados, incluida la priorización particular de fondos para iniciativas que benefician a personas y hogares de ingresos bajos y moderados.

1.4 Resumen de los requisitos de HUD

Al preparar este Plan de Acción, la VIHFA desarrolló Mejoras y Programas de Mejoramiento del Sistema Eléctrico en función de los requisitos de asignación y las necesidades no satisfechas identificadas, junto con los aportes de las partes interesadas afectadas por el desastre.

VIHFA ha desarrollado una evaluación de necesidades insatisfechas para informar el uso de los fondos CDBG-DR para mejoras en el sistema de energía eléctrica, según lo requiere HUD. Este Plan de acción incluye una estimación de las necesidades insatisfechas en función de las mejoras planificadas del sistema de energía eléctrica y considerando medidas de mitigación y resiliencia que probablemente no serán abordadas por otras fuentes de fondos. La VIHFA consideró las diversas formas de asistencia disponibles o que es probable que estén disponibles para tales mejoras, utilizando los mejores datos disponibles para estimar la parte de la necesidad que probablemente no se cubrirá con los ingresos del seguro, otra asistencia federal o cualquier otra fuente de financiación (produciendo así una estimación de necesidad insatisfecha).

La evaluación de necesidades insatisfechas para este Plan de Acción debe:

⁴Registro Federal / Vol. 86, No. 117 / Martes, 22 de junio de 2021 [2021-12934.pdf \(govinfo.gov\)](#)

⁵Red de próxima generación de las Islas Vírgenes (viNGN), referenciado en el plan de acción CDBG-DR, página 9, <https://www.vihfa.gov/sites/default/files/USVI%20Disaster%20Recovery%20Action%20Plan%203.1.19.pdf>

- (i) evaluar todos los aspectos del sistema de energía eléctrica que fueron dañados por el desastre y están en mayor riesgo de futuros desastres;
- (ii) Estimar las necesidades insatisfechas para garantizar que los fondos CDBG-DR se planifiquen para usos que satisfagan las necesidades del sistema de energía eléctrica que probablemente no serán abordadas por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) u otras fuentes de financiamiento al contabilizar las diversas formas de asistencia disponibles o probable que esté disponible para la VIHFA o sus subreceptores (fondos de FEMA comprometidos y proyectados, recursos de servicios públicos, otros fondos de beneficiarios); y
- (iii) toman en cuenta los costos de incorporar medidas de mitigación y resiliencia para proteger contra los efectos proyectados de futuros eventos climáticos extremos, otros peligros naturales y riesgos a largo plazo, junto con los costos de incorporar mejoras para abordar las metas de reducción de carbono a largo plazo.

La VIHFA ha desarrollado este Plan de acción con el objetivo de maximizar el uso apropiado de los fondos del programa CDBG-DR, que luego respalda la coordinación y el compromiso necesarios de las partes interesadas gubernamentales y no gubernamentales para identificar con éxito las necesidades no satisfechas y considerar cómo abordarlas de la mejor manera. Al evaluar el daño al sistema de las Islas Vírgenes Estadounidenses por los huracanes Irma y María en 2017, además de los riesgos para el sistema de futuros desastres, junto con los costos anticipados para incorporar características de resiliencia y mitigar los riesgos de futuros desastres en el Territorio, mientras se identifican las necesidades que aún no se han abordado. abordado anteriormente utilizando otras fuentes de financiamiento para determinar los resultados del proyecto, se vuelve mucho más fácil tener en cuenta los aportes del público y otras agencias interesadas al tomar decisiones sobre cómo usar potencialmente este financiamiento clave para mejorar la infraestructura eléctrica del Territorio de manera impactante.

HUD define un sistema de energía eléctrica de manera amplia. Reunir los múltiples componentes que contribuyen a la adecuada operación de la red, incluidos los activos físicos para la generación, transmisión y distribución, así como los componentes tecnológicos y administrativos. Específicamente, la definición se establece en 86 FR 32681, 32692:

“Un sistema de energía eléctrica se define como un conjunto interconectado o autónomo de líneas de transmisión, líneas de distribución, subestaciones, estaciones centrales de generación de energía, otras fuentes de energía, recursos de energía distribuidos o tecnologías y servicios habilitadores, tales como facturación estándar de la industria, contabilidad tecnología de la información, mejoras en la seguridad cibernética, microrredes y sistemas de entrega de transferencia de combustible, que son necesarios para la provisión de un servicio eléctrico confiable, resistente, estable y rentable”.⁶

El objetivo principal del Programa CDBG-DR es apoyar el desarrollo económico y social del Territorio, brindando calidad de vida, seguridad, protección y oportunidades de crecimiento para el futuro de sus residentes. Los fondos de CDBG-DR brindan una oportunidad única para mejorar la calidad de vida de los residentes del Territorio y al mismo tiempo fortalecer su economía a través de mejoras muy necesarias en el sistema de energía eléctrica. Si bien esta financiación no puede abordar todas las

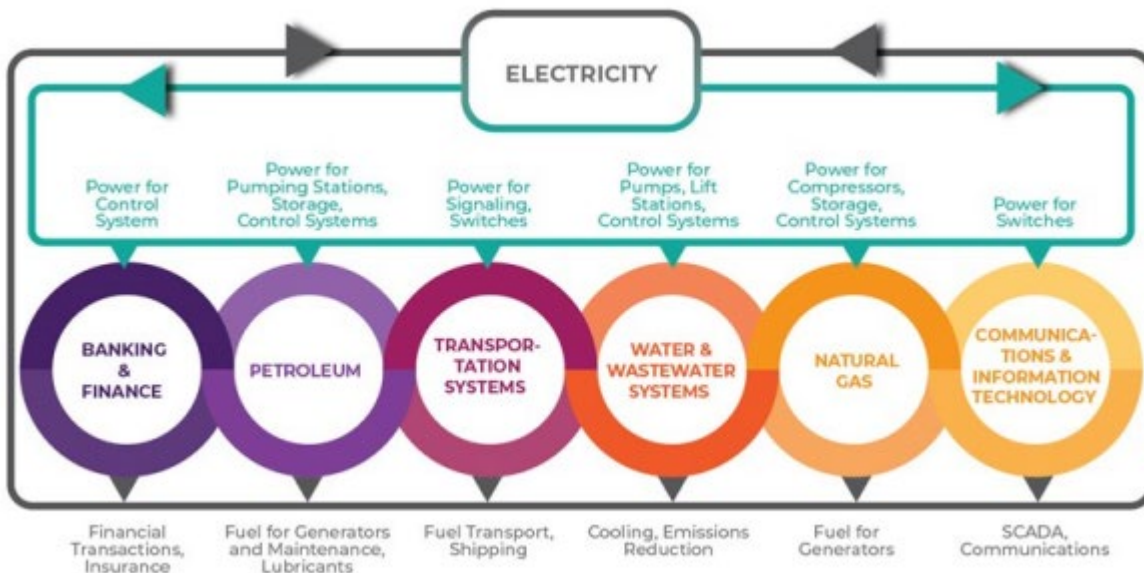
⁶13 86 FR 32681, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-06-22/pdf/2021-12934.pdf>

necesidades insatisfechas, puede contribuir a realizar mejoras en el sistema eléctrico que de otro modo no serían posibles, lo que hace que este plan sea importante para el Territorio y sus residentes.

El sistema eléctrico inestable expuesto por los huracanes Irma y María todavía se siente todos los días por los residentes del Territorio. Dado que la condición actual del sistema de energía eléctrica es crítica, el sistema seguirá siendo extremadamente débil y susceptible de colapsar por cualquier evento importante futuro, en el que las comunidades vulnerables sufrirán más, a menos que se tomen medidas para abordar los problemas sistémicos. Toda comunidad del Territorio merece disfrutar de un sistema de energía eléctrica fuerte, confiable y resiliente que asegure la tranquilidad de las personas y una mejor calidad de vida para los residentes. Las lecciones aprendidas de Irma y María brindan al Territorio la oportunidad de adoptar ahora un enfoque para crear más sistemas resistentes y que funcionen bien y se desarrollen de una manera sostenible que sirva bien a los residentes durante muchos años, lo que hace de este plan un documento crítico para los residentes del Territorio.

Interdependencias del sistema de potencia

El sistema de energía eléctrica en el Territorio suministra energía esencial para muchos servicios críticos, como sistemas de comunicación, hospitales, industria, escuelas y suministro de agua. Consulte la Figura 1 a continuación (Ejemplos de interdependencia de energía eléctrica). Figura 2 Ejemplos de interdependencia de energía eléctrica



Las cargas críticas específicas deben considerarse necesidades no satisfechas relevantes para todo el Territorio al observar los sistemas eléctricos existentes. Estos incluyen activos logísticos esenciales necesarios antes y durante el proceso de recuperación de desastres para garantizar la cadena de suministro de materiales y la continuidad de la producción de productos cruciales. Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de los huracanes Irma y María, el suministro de energía para estas cargas críticas debe ser confiable y resistente, lo que requiere trabajar en muchos componentes diferentes para garantizar que todas las partes funcionen lo mejor posible cuando se conectan entre sí, anticipando dónde pueden estar los puntos débiles para apuntalarlos por adelantado mientras se anticipa a lo que puede ser necesario para solucionar problemas durante futuros desastres.

Una falla en el servicio de energía eléctrica puede poner en peligro la vida de muchas personas, como pacientes en un hospital sin un sistema de energía de respaldo confiable, y afectar negativamente la operación del comercio y la industria. Estas interdependencias fueron ampliamente documentadas después de los huracanes Irma y María, que solo agravaron las dificultades existentes dentro del sistema y revelaron preocupaciones significativas sobre las limitaciones del sistema actual y su impacto a largo plazo en la población. Cuando el sistema eléctrico sufre un corte de energía, los servicios críticos conectados se ven obstaculizados o dejan de funcionar hasta que se resuelva la situación. Los apagones frecuentes pueden causar una reacción en cadena que resulte en el colapso de otros servicios esenciales, lo que se puede ver al examinar el sistema eléctrico actual de las USVI y cómo los huracanes lo devastaron anteriormente.

1.5 Priorización y principios rectores

Dada la secuencia de acciones del Congreso y las asignaciones de HUD, se ha publicado la asignación completa de los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT disponibles para el Territorio con esfuerzos continuos en curso para abordar las necesidades insatisfechas mientras se asignan los fondos CDBG-DR y CDBG-MIT. Para maximizar la asistencia federal y privada disponible para el Territorio, este nuevo Plan de Acción de Mejoras y Realce del Sistema de Energía Eléctrica ha sido desarrollado para abordar la necesidad identificada además de los proyectos ya anticipados bajo los Planes de Acción que HUD ha aprobado previamente.

Población de Ingresos Bajos y Moderados en el Territorio

La evaluación de las prioridades para los posibles proyectos del Plan de Acción de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR requiere cumplir con los criterios para las actividades de beneficio del área que benefician a las personas de ingresos bajos y moderados en el Territorio, como se describe en 24 CFR 570.483(b)(1). Al atender a la población LMI en las áreas afectadas del Territorio, al menos el 70 por ciento de todas las mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR que se financian deben usarse para actividades que benefician a personas de ingresos bajos y moderados. Estos factores clave son los principios rectores utilizados en la evaluación de las posibles prioridades del proyecto para las mejoras del sistema de energía eléctrica del Territorio.

Recopilación de información y aportes de las partes interesadas

En el desarrollo del Plan de Acción de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR, los aportes de las partes interesadas a través de las audiencias públicas programadas y durante todo el proceso de comentarios públicos también son un componente crítico en el desarrollo y evaluación de las posibles prioridades del proyecto. Conectarse con las partes interesadas ha informado la priorización y ha guiado los principios utilizados en la toma de decisiones emprendidas en el desarrollo del Plan de Acción. Aportes de las partes interesadas en el sector energético, incluidos los gobiernos locales afectados, los servicios públicos, incluida la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes (WAPA), representantes de universidades locales (en particular de la Universidad de las Islas Vírgenes) y otras asociaciones y representantes de partes interesadas, así como ya que los clientes residenciales y los grupos de interés público que representan a los clientes residenciales también han brindado más principios rectores que se han utilizado para evaluar las posibles prioridades del proyecto en el Plan de Acción.

Estos esfuerzos de participación también han implicado la consulta requerida con los miembros del Equipo Federal de Coordinación Técnica (TCT) mientras se desarrollaban las prioridades y los principios rectores del Plan de Acción, lo cual ha sido fundamental. La coordinación ha implicado la participación en reuniones trimestrales del TCT y la recepción de asistencia técnica del TCT para utilizar la información adecuada durante los esfuerzos de planificación y coordinación realizados para preparar el Plan de Acción de Mejoras y Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica.

Selección de proyectos de generación de Estate Richmond

Al final, el proyecto Estate Richmond Generation fue seleccionado para los fondos de mejora del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR después de una consulta considerable entre VIHFA y WAPA, teniendo en cuenta los principios rectores y evaluando cuidadosamente los proyectos potenciales. Al analizar los proyectos candidatos de WAPA y evaluar todas las opciones en detalle con una lente centrada en el impacto de LMI y los aportes de las partes interesadas, aplicar los criterios generales que se indican a continuación para tomar una decisión final. Estas prioridades a continuación también son consistentes con las metas y las consideraciones del programa descritas en el Aviso del Registro Federal del 22 de junio de 2021 que asigna los fondos.

El proyecto planificado de Richmond seguirá un proceso de solicitud formal similar a otras inversiones en infraestructura financiadas por CDBG-DR, mediante el cual el subreceptor celebra un acuerdo formal con la VIHFA y se finalizan detalles, presupuestos, roles y responsabilidades adicionales del proyecto.

sea necesario identificar un proyecto candidato diferente en el futuro por algún motivo, la VIHFA y la WAPA seguirían el mismo procedimiento de priorización para una selección de proyectos actualizada, como se refleja a continuación:

1. Disponibilidad general de fondos: con \$67.653 millones de fondos totales para mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR, ciertos proyectos que cumplen con otros criterios pero tienen presupuestos mayores que los fondos disponibles, a través de los fondos de la red eléctrica de CDBG-DR y otras fuentes, se eliminan de la consideración para garantizar las inversiones conducen a proyectos completos que cumplen un objetivo nacional
2. Beneficios para personas de ingresos bajos y moderados (LMI): proyectos que brindan beneficios a los hogares y comunidades de LMI, ya sea a través de ahorros en las tarifas o mediante mejoras en la confiabilidad en un área geográfica baja/moderada dada.
3. Criticidad: evaluar hasta qué punto los clientes que se anticipa que se beneficiarán del proyecto se vieron afectados por el huracán María o Irma y hasta qué punto es probable que los clientes pierdan energía en el futuro o dónde las vulnerabilidades a futuros desastres siguen siendo significativas.
4. Resiliencia y sostenibilidad: la medida en que el proyecto incorpora la mitigación en el alcance, incluido el endurecimiento, la elevación de equipos y otras medidas de protección, así como el grado en que los materiales sostenibles se incorporan al alcance del proyecto y la medida en que el proyecto promueve los objetivos de descarbonización y promueve el uso de fuentes de energía sostenibles.
5. Ejecución y cronograma del proyecto: Consideraciones sobre la preparación para la excavación, la complejidad de la revisión ambiental y la medida en que se completó la selección del sitio, los permisos, la planificación y el trabajo de diseño, con un enfoque

general en el cronograma de finalización del proyecto y el cronograma para el desembolso de fondos CDBG-DR.

6. Viabilidad técnica: el grado de equipo especializado, el uso de tecnologías innovadoras y otras consideraciones que informan la forma en que se puede implementar el proyecto.
7. Costo razonable: una evaluación de la economía del proyecto, incluido el cálculo de los beneficios, que los gastos están justificados y las consideraciones de mantener el funcionamiento del proyecto una vez que se complete.

A modo de comparación, consulte también los criterios de priorización para el programa Mejoras y mejoras de los sistemas de energía eléctrica financiado con la asignación principal de CDBG-DR de \$ 1075 mil millones de la VIHFA, como se describe en las páginas 25 y 26 de la tercera enmienda sustancial al Plan de acción de CDBG-DR, que puede acceder en <https://cdbgdr.vihfa.gov/contracts/action-plan/>

Lenguaje de enmienda:

La VIHFA actualizará el Plan de acción según sea necesario a través de un proceso de enmienda sustancial o no sustancial, según el alcance de las actualizaciones y modificaciones y cualquier cambio en la elegibilidad o el objetivo nacional, con planes para proporcionar detalles relevantes adicionales relacionados con el proyecto una vez que estén listos. se determinan, de acuerdo con las pautas y expectativas reglamentarias establecidas por HUD . También se pueden incorporar ediciones a la gramática, el formato, el orden del documento, la aclaración de consideraciones técnicas y las respuestas a los comentarios públicos, según sea necesario.

2.0 EVALUACIÓN DE NECESIDADES INSATISFECHAS

2.1 Introducción

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. requiere una evaluación de necesidades insatisfechas para que las Islas Vírgenes Estadounidenses evalúen el impacto de los huracanes Irma y María en relación con el sistema de distribución de energía eléctrica, y para identificar áreas de necesidad donde la energía eléctrica CDBG-DR los fondos de mejora de la red pueden utilizarse cuando no se hayan identificado otras fuentes de financiación para la asistencia.

Esta evaluación de necesidades insatisfechas analiza una variedad de necesidades de recuperación específicamente en lo que se refiere a la infraestructura y la red eléctrica que no fueron abordadas por la financiación anterior relacionada con desastres y que no fueron abordadas en el Plan de acción CDBG-DR original y enmiendas posteriores. El Plan de acción de CDBG-DR, utilizando datos de mayo de 2020, calculó una necesidad energética total de \$2,282 mil millones, que consistía en \$594 millones vinculados a reparaciones temporales y de emergencia y \$1,688 mil millones para reparaciones permanentes y resiliencia. La última enmienda (Enmienda 3) identifica aproximadamente \$1.19 mil millones de necesidades de infraestructura **energética no satisfechas**.

La evaluación de las necesidades insatisfechas de los sistemas de energía eléctrica para este Plan de acción y los \$67.653 millones en financiamiento de mejoras de los sistemas de energía eléctrica de CDBG-DR toman como base la evaluación general de las necesidades insatisfechas para el financiamiento total de CDBG-DR del territorio, incorporando la información más reciente disponible y

buscando en un rango más específico de necesidades de recuperación y resiliencia vinculadas al sistema de energía eléctrica que la evaluación general de las necesidades de recuperación.

2.2 Metodología y resumen de necesidades insatisfechas

La evaluación de necesidades insatisfechas para el sistema de energía eléctrica se enfoca en el sector energético en términos de infraestructura energética impactada y en riesgo. Los componentes iniciales de la evaluación de necesidades insatisfechas establecen un daño de necesidad total en la red como resultado de los huracanes de 2017; evaluación de componentes con mayor riesgo de futuros desastres; beneficiar a personas de ingresos bajos y moderados; y costos de incorporar medidas de resiliencia para mitigar los impactos de futuros eventos climáticos extremos y los efectos del cambio climático global

Sobre la base de esta necesidad básica, el próximo paso en el proceso de evaluación de necesidades insatisfechas es buscar financiamiento de otras fuentes, incluidos socios federales, particularmente FEMA, y fondos CDBG-DR no relacionados con la red eléctrica y otros fondos gubernamentales. Esto es para garantizar que los fondos de CDBG-DR se planifiquen para usos que satisfagan las necesidades del sistema de energía eléctrica que probablemente no sean abordadas por otras fuentes de asistencia financiera que están actualmente disponibles o que probablemente estarán disponibles en función de la información más actualizada. información disponible. La preparación de la evaluación de necesidades insatisfechas involucró la recopilación de datos e información clave; actualizar la información existente, incluida la información recopilada como parte del proceso de planes de acción de CDBG-DR y CDBG-MIT; consultando y fomentando relaciones con WAPA, DOE (Departamento de Energía) , miembros del TCT, otras organizaciones interesadas; *para obtener más detalles, consulte la sección Consulta;* utilizando planes, estudios, informes, materiales de recursos; *para obtener más detalles, consulte el Apéndice 1.13 Resumen de informes clave.*

2.3 Producción de electricidad en las Islas Vírgenes de EE. UU.

La Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes de EE. UU. (WAPA) tiene la responsabilidad de producir y distribuir electricidad y agua potable a aproximadamente 55,000 clientes residenciales y comerciales en todas las Islas Vírgenes de EE. UU. WAPA fue creada en 1964 a través de la Ley Núm. 1248, y Generación de Energía Eléctrica a Combustibles Fósiles). (fuentes : [Acerca de nosotros \(viwapa.vi\)](#) y *Plan de acción de CDBG-DR) La VIHFA, como beneficiario, administra los fondos de la subvención en nombre de HUD y WAPA es el subreceptor de los fondos para los proyectos de mejora y mejoramiento del sistema de energía eléctrica.*

WAPA mantiene dos redes eléctricas. En St. Croix, WAPA produce electricidad principalmente en las instalaciones de generación de energía eléctrica de Estate Richmond y, con instalaciones solares adicionales, hay una capacidad de generación de 100 megavatios en la isla. La planta de energía Randolph Harley en St. Thomas es la principal instalación productiva en esa isla y que, en conexión con St. John y Water Islands a través de cables submarinos, es el otro sistema de red en el Territorio, con una capacidad de sistema de 138 megavatios. . La capacidad de la Terminal Estate Richmond es de 10,400 metros cúbicos de gas licuado de petróleo (“LPG”) y la capacidad de la Terminal Randolph Harley es de 14,000 metros cúbicos. (fuente: [www.vitema.vi.gov/docs/default-source/key-documents/virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-\(teop-2022-version\).pdf?sfvrsn=ad4b59a3_2](http://www.vitema.vi.gov/docs/default-source/key-documents/virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-(teop-2022-version).pdf?sfvrsn=ad4b59a3_2)) Los dos sistemas están separados por más de 40 millas de océano. El mantenimiento de dos sistemas de suministro de energía eléctrica en todo el Territorio requiere redundancias en ambas redes.

WAPA mantiene la misma estructura de servicio en ambos distritos, incluida una estructura de tarifa única. Los clientes se clasifican y cobran a una tarifa residencial o comercial. Debido a esta estructura de tarifa única, mejorar las operaciones de cualquiera de los sistemas de energía beneficiará a los residentes de ambos distritos sin importar la geografía. Las tarifas de electricidad son aprobadas por la Comisión de Servicios Públicos (PSC) de las Islas Vírgenes. El componente más importante de la estructura tarifaria es la Cláusula de Ajuste Nivelado de Energía (“LEAC”) que se utiliza para cubrir el costo de las fuentes de combustible para la generación de energía (para obtener más información, consulte la Sección de Tarifas del Plan de Acción).

Según la Administración de Información Energética (EIA) de EE. UU., casi todas las necesidades energéticas de las Islas Vírgenes Estadounidenses se satisfacen actualmente a través de productos derivados del petróleo importados, como es el caso de muchas islas. En 2020, aproximadamente dos tercios de la electricidad para los dos sistemas de energía de las islas se generó a partir de propano, aproximadamente un tercio a partir de fuel oil y aproximadamente el 2 % a partir de energía solar . (Fuente: [Perfil de las Islas Vírgenes de EE. UU. \(eia.gov\)](https://eia.gov)) Los precios de los productos derivados del petróleo están sujetos a la volatilidad del mercado. Esto fue particularmente evidente en la primavera de 2022 tras el estallido de la guerra en Ucrania y debido a otras consideraciones del mercado. Los precios del petróleo han estado en máximos históricos, ejerciendo presión financiera sobre WAPA y los consumidores.

Características de la unidad para WAPA y unidades arrendadas en St. Croix

| ST. CROIX | UNIT TYPE | MW OUTPUT | VOM | FOM | SCHED. MAINT. | FOR | NPHR MMBTU/ MWH | PRIMARY & SECONDARY FUEL |
|------------------------|-----------|-----------|---------|----------|---------------|------|-----------------|--------------------------|
| STX 17 | CT | 20.00 | \$1.41 | \$45.65 | 14 | 2.23 | 15.865 | LPG/#2FO |
| STX 17 w. STG11 | CC | 27.00 | \$1.41 | \$46.77 | 14 | 2.23 | 11.752 | LPG |
| STX 19 | CT | 20.00 | \$4.62 | \$42.05 | 14 | 1.00 | 17.658 | #2FO |
| STX 20 | CT | 20.00 | \$1.20 | \$42.79 | 14 | 4.87 | 16.578 | LPG/#2FO |
| STX 20 w. STG 11 | CC | 27.00 | \$1.20 | \$44.66 | 14 | 4.87 | 12.280 | LPG |
| Aggreko ⁽²⁾ | RICE | 19.80 | \$10.50 | \$401.71 | 0 | 0 | 9.827 | LPG |

² Las unidades de Aggreko están arrendadas hasta 2021 y se supone que VIWAPA las ampliará. El O&M fijo para estas unidades refleja el costo del arrendamiento.

Fuente: Informe final del IRP de VIWAPA (Black & Veatch, 2020, 21 de julio) https://www.viwapa.vi/docs/default-source/default-document-library/wapa-revised-irp---july-2020.pdf?sfvrsn=72c73cfc_2

Otros factores a considerar al evaluar los sistemas de energía en las USVI incluyen la confiabilidad, el rendimiento y las presiones económicas. La capacidad de generación de WAPA se compone de infraestructura más antigua, gran parte de la cual ya pasó su vida útil original y, como resultado, ha generado vulnerabilidades e interrupciones del servicio. Si bien WAPA tiene generadores de respaldo, no fueron diseñados para funcionar durante períodos prolongados para compensar las interrupciones.

Una consideración adicional es que una red eléctrica poco confiable, así como una reducción general en los costos de instalación de capacidad de generación solar y precios de almacenamiento de baterías, han llevado a los clientes a instalar sus propios sistemas de energía y abandonar el sistema WAPA,

como lo demuestran las reducciones en Las ventas de energía de WAPA en los años anteriores a María e Irma y, por lo tanto, también reducen los ingresos de WAPA. St. Croix tiene una capacidad de medición neta de 6 MW. ¹

2.4 Impacto de los huracanes Irma y María en el Sistema Eléctrico de Energía

Después de María e Irma, aproximadamente 105 000 residentes de las Islas Vírgenes Estadounidenses estuvieron sin electricidad durante al menos cuatro días, con pérdida de energía para el 95 % de los clientes de electricidad, más de 52 000 titulares de cuentas de servicios públicos de electricidad.

Después de las tormentas, una coordinación de múltiples agencias con WAPA, FEMA y varios contratistas trabajaron para restaurar los servicios eléctricos. Tres meses después del huracán María, aproximadamente el 44 % de los clientes elegibles recuperaron la energía, el 90 % a los cuatro meses y todos los clientes elegibles después de aproximadamente 5 meses. Un cliente elegible se definió como un cliente cuyo hogar podía recibir energía de manera segura, y esa población total representaba aproximadamente el 93% de la base de clientes de WAPA antes de la tormenta. (fuente : [Plan de acción de WAPA/CDBG-DR](#)) Como base de comparación, tomó más de ocho meses restaurar la energía en las USVI después del huracán Hugo en 1989. (fuente: [USVI's-Energy-Transformation-Recovering-and-building-a-more-resilient-system-after-Hurricanes-Irma-and-Maria.pdf \(bbhub.io\)](#)), véase especialmente el gráfico en la página 4 (¿usar la versión del gráfico?) A pesar de que la demanda máxima de energía no ha regresado a los niveles previos a la tormenta, donde la carga máxima de energía era de aproximadamente 107 megavatios antes de Irma y María.

2.5 Evaluaciones de riesgo de futuros desastres

Los sistemas de energía eléctrica son vulnerables a los fuertes vientos, las inundaciones costeras y las precipitaciones extremas que traen los huracanes. Debido a su ubicación única, el Territorio corre el riesgo de experimentar una variedad de peligros que incluyen vientos tropicales, marejadas ciclónicas, inundaciones repentinas, aumento del nivel del mar, erosión costera, calor extremo, sequía, terremotos, incendios forestales, tsunamis y pandemias. (Fuente: Plan de acción de CDBG-MIT) En promedio, un huracán pasa por las islas cada tres años y tiene un impacto severo en las islas cada ocho años. ²

Antes de los huracanes María e Irma, las Islas Vírgenes Estadounidenses se vieron afectadas de manera más significativa por el huracán Marilyn en 1995, el huracán Hugo en 1989 y también huracanes más pequeños y tormentas tropicales en el medio. (Ver Figura 2).

Figura 2. Cronología de desastres naturales significativos en las Islas Vírgenes de EE. UU. desde 1989 hasta marzo de 20103

| | |
|--------------------------|---|
| 17 de septiembre de 1989 | El huracán Hugo azotó las Islas Vírgenes Estadounidenses y dañó el 60 % del sistema de distribución eléctrica en St. Croix. VIWAPA restauró el sistema y recibió fondos para desastres de FEMA por aproximadamente \$55 millones (considerando el sobrepago). |
| 15 de septiembre de 1995 | El huracán Marilyn azotó las Islas Vírgenes Estadounidenses y dañó el sistema de distribución eléctrica. El costo estimado de las reparaciones fue de \$ 45 millones y la restauración y rehabilitación financiadas por VIWAPA a través de varios medios. |
| 15 de septiembre de 2004 | La tormenta tropical Jeanne dañó las instalaciones de VIWAPA. Los costos de reparación estimados fueron de aproximadamente \$ 1 millón. |
| 16 de octubre de 2008 | El huracán Omar azotó las Islas Vírgenes Estadounidenses y causó daños al sistema de distribución eléctrica por un valor estimado de \$3 millones. |

Durante el último siglo, los huracanes y otras tormentas tropicales que pasan dentro de los dos grados de las Islas Vírgenes Estadounidenses están muy concentrados en septiembre y octubre. ⁴ El riesgo de impactos vinculados a los desastres naturales y el cambio climático se captura en la calificación crediticia de WAPA, por ejemplo, como una de las métricas vinculadas a cuestiones ambientales, sociales y gubernamentales (ESG) según se informa en Fitch Ratings. ⁵ Los proyectos de WAPA que incorporan endurecimiento, mitigación y redundancias son intentos de abordar los riesgos de eventos climáticos extremos. La situación financiera de WAPA en los últimos años, con saldos operativos negativos, desafíos en la gestión del flujo de efectivo y retrasos en los pagos a los proveedores, continúa contribuyendo a futuras vulnerabilidades, si no se aborda. Por ejemplo, la Oficina de Responsabilidad del Gobierno ("GAO") cita en su informe de 2017 sobre "Apoyo federal para la restauración de la red eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. y Puerto Rico" (Fuente: [GAO-19-296, TEMPORADA DE HURACANES DE 2017: Apoyo federal para Restauración de la red eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. y Puerto Rico](#)) que "los desafíos financieros contribuyeron al alcance del daño a la infraestructura de la red. [Del Informe del Panel de Servicios de Asesoría de ULI St. Croix \(Christiansted, St. Croix, Islas Vírgenes de los EE. UU., junio de 2018\)](#): "Más aleccionador es que WAPA no tiene el capital para emprender los cambios a la escala requerida para reducir significativamente los costos de electricidad. y aumentar la confiabilidad. El mayor desafío de WAPA es agregar el capital necesario para realizar las mejoras en el sistema eléctrico para fortalecer la red y cambiar a la generación distribuida renovable. Como una empresa de servicios públicos de propiedad del gobierno fuertemente cargada de deudas, WAPA tiene menos capacidad para recaudar dinero en los mercados de capital que las empresas de servicios públicos reguladas de propiedad privada". En cuanto a proporcionar contexto para las presiones financieras y del mercado, en un lapso de 12 semanas en abril, mayo y junio de 2022, WAPA gastó el 70 % de su efectivo solo en la compra de combustible. ⁶

⁷ del Grupo de Trabajo de Resiliencia y Recuperación de Huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses , la infraestructura envejecida, ineficiente y de gran tamaño, así como la dependencia de los combustibles fósiles y la falta de confiabilidad histórica de los sistemas de energía eléctrica de WAPA son factores que evalúan los riesgos que plantean futuros desastres. La Identificación de amenazas y peligros y evaluación de riesgos ("THIRA") y el Plan de mitigación de riesgos ("HMP") del Territorio identifican los diversos tipos de emergencias que probablemente ocurrirán y que tendrían un impacto en el sistema de energía eléctrica del Territorio, y ambos documentos informan al Plan Territorial de Operaciones de Emergencia (TEOP), que se utiliza para proporcionar el marco para los planes de emergencia y la prestación de asistencia en casos de desastre. Función de apoyo de emergencia 12 (ESF 12) vinculada a las direcciones TEOP Energía (energía y combustible) ([fuente: www.vitema.vi.gov/docs/default-source/key-documents/virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-\(teop-2022-version\).pdf?sfvrsn=ad4b59a3_2](#)). Además, el Plan de acción de CDBG-MIT, informado por el HMP territorial, actualizado por última vez en 2019, describe varias líneas vitales comunitarias como parte de su evaluación de riesgos y peligros que informan las prioridades de mitigación como se resume aquí:

Figura 3: Impacto de la consecuencia del peligro para las líneas vitales de energía por isla

| Peligro | Clasificación de consecuencias St. Croix | Clasificación de consecuencias St. John | Clasificación de consecuencias Santo Tomás |
|---|--|---|--|
| Sequía | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| Terremoto | Alto impacto | Alto impacto | Alto impacto |
| Inundaciones (Área Designada Especial de Peligro de Inundación) | Alto impacto | Bajo impacto | Alto impacto |
| Aumento de cuatro pies del nivel del mar | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |

| | | | |
|---|--------------|--------------|------------------|
| Marejada ciclónica de una tormenta de categoría 5 | Alto impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| Vientos huracanados | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| Deslizamiento de tierra inducido por lluvia | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| tsunami | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| Incendio forestal | Bajo impacto | Bajo impacto | Impacto moderado |
| Brote de pandemia/enfermedad | Bajo impacto | Bajo impacto | Bajo impacto |
| fuelle: Plan de acción de USVI CDBG-MIT | | | |

Los componentes que corren el mayor riesgo de desastre ya están informando los esfuerzos de reconstrucción en curso de WAPA, que se están realizando en etapas y que están informados por varios informes, estudios y documentos de planificación anteriores a los huracanes Irma y María, y posteriores a las tormentas. Algunas de las mejoras de la red eléctrica específicamente identificadas están actualmente en marcha y algunas, incluidas las financiadas con fondos de la red eléctrica de CDBG-DR, están planificadas para implementación futura.

2.6 Mejoras planificadas de la red eléctrica

WAPA se está enfocando en la recuperación, la resiliencia, la redundancia, la eficiencia y la modernización general como parte de su implementación plurianual de mejoras de infraestructura diseñadas para fortalecer y mejorar el sistema de energía eléctrica en el Territorio. El trabajo general de recuperación y resiliencia de WAPA se está realizando en múltiples etapas y en consonancia con otros planes estratégicos, operativos y financieros.

Recursos Integrados (IRP) de WAPA se publicó en 2019 y analiza el período de planificación 2020-2044. El IRP evalúa varias opciones de suministro de energía bajo diferentes escenarios con un enfoque en un plan óptimo desde una perspectiva económica. El objetivo general del IRP fue “identificar la combinación de recursos incrementales que lograrán un suministro de energía seguro, adecuado y confiable al menor costo razonable y de una manera ambientalmente aceptable”. (Fuente : <http://www.viwapa.vi/docs/default-source/default-document-library/draft---2019-wapa-integrated-resource-plan.pdf>) Además, WAPA está en proceso de preparar un Plan Estratégico financiero, que se centra primero en una fase orientada a la estabilización financiera, seguida de dos fases centradas en la transformación organizativa y operativa a mayor escala. (Fuente : www.viwapa.vi/docs/default-source/redacted-strategic-plan/viwapa-strategic-plan_may-2022_redacted-final.pdf?sfvrsn=ee6c63e3_2)

Además, el trabajo de reconstrucción y reparación de la infraestructura de WAPA se está realizando en fases. La primera fase se enfoca en proyectos de mitigación de riesgos y áreas clave de la infraestructura de la autoridad que se vieron gravemente afectadas por los huracanes Irma y María en 2017. Ejemplos de trabajos que ya están en marcha son el soterramiento de líneas de servicios públicos y la instalación de postes compuestos donde no es factible hacerlo. Otro trabajo de la fase uno incluye esfuerzos de respaldo y fortalecimiento, como mejorar el uso de sistemas de almacenamiento de baterías, comprar generadores de emergencia, encerrar equipos vulnerables en edificios de concreto e instalar interruptores en subestaciones dañadas. La segunda fase de las mejoras de infraestructura de WAPA promueve proyectos que mejoran la funcionalidad del sistema de energía eléctrica y promueven la seguridad. El progreso de estos se puede seguir en el sitio viwapa.vi ([Comité de Recuperación e Infraestructura ante Desastres \(viwapa.vi\)](#))

Santa Cruz

- Installation of new generation at Richmond Power Plant with Battery Storage (HUD)
- Installation of solar generation at Adventure in St. Croix with Battery Storage (404)
- Installation of solar generation at HERA in St. Croix with Battery Storage (HUD)
- Installation of wind generation at Longford with Battery Storage (HUD)
- Underground Installations on all primary transmission & distribution feeders to include critical facilities & underground to over 50% of customers (406)
- Composite Pole installations on all remaining primary and secondary circuits (406)
 - 4,003 on St. Croix
- AMI Project (406):
 - Install concrete bunkers for AMI base stations Underground Fiber Backhaul to Towers
 - Connect more FAPs & AMI collectors
- Construction of Control Centers for Production & T&D operations (406)

Santo Tomás/Isla de agua

- Installation of substation, microgrid controls and Battery Storage at Bovoni (404)
- Installation of new generation at the Randolph Harley Power Plant with Battery Storage (HUD)
- Installation of solar generation on Water Island with Battery Storage (406)
- Underground Installations on all primary transmission & distribution feeders to include critical facilities & underground to over 50% of customers (406)
- Composite Pole installations on all remaining primary and secondary circuits (406)
 - 2,333 poles on St. Thomas
 - 200 on Water Island
- Gas Insulated Switchgear and emergency generator installations at substations on St. Thomas and St. John (406)
 - Tutu, DCF, East End & St. John Substations
- AMI Project (406):
 - Install concrete bunkers for AMI base stations Underground Fiber Backhaul to Towers
 - Connect more FAPs & AMI collectors
- Construction of Control Centers for Production & T&D operations (406)

San Juan

- Installation of two emergency generators in St. John with Battery Storage (406)
- Installation of solar generation in Coral Bay, St. John with Battery Storage (406)
- Gas Insulated Switchgear and emergency generator installations at substation on St. John (406)
- Underground Installations on all primary transmission & distribution feeders to include critical facilities & underground to over 50% of customers (406)
- Composite Pole installations on all remaining primary and secondary circuits (406)
 - 1,960 on St. John
- AMI Project (406):
 - Install concrete bunkers for AMI base stations Underground Fiber Backhaul to Towers
 - Connect more FAPs & AMI collectors

Fuente: vwwapa.vi, <https://viwapa.vi redactado> “¡Construyendo un futuro más brillante! Mayo 2021 págs. 5 - 7”

2.7 Medidas planificadas de mitigación y resiliencia

Existe una necesidad crítica de incorporar el trabajo de resiliencia y endurecimiento en el alcance del trabajo de restauración y recuperación tanto a nivel de planificación como de ejecución para mitigar el riesgo de daños y otros impactos extensos asociados con futuros huracanes y otros desastres. Se pretende que los fondos de mitigación sean rentables, tanto en términos de protección de la inversión de recuperación inmediata como de minimización de pérdidas futuras (referencia: [GAO-19-296, TEMPORADA DE HURACANES DE 2017: Apoyo federal para la restauración de la red eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. Islas y Puerto Rico](#)). Esto dará como resultado un sistema de energía que es menos probable que se vea afectado catastróficamente por un desastre futuro, se repara más fácilmente y que incorpora sistemas de respaldo para reducir la probabilidad de pérdida de energía y minimizar el tiempo que los clientes están sin energía en el caso de un apagón. Esto ayuda a las poblaciones más vulnerables y a las que corren mayor riesgo de sufrir impactos ambientales adversos. (Guía de referencia [para la expansión: hacer la conexión a la energía eléctrica \(fema.gov\)](#)).

El programa de subvenciones de Asistencia Pública (PA) de FEMA otorga fondos a proyectos que califican para costos de reparación y restauración, así como costos de resiliencia, mitigación y endurecimiento, todos los cuales se detallan en las Hojas de trabajo del proyecto (PW), que son funcionalmente subvenciones. FEMA también brinda asistencia de mitigación a través del Programa de subvenciones para la mitigación de riesgos, o HMGP. Mientras que más detalles sobre los detalles de los fondos de FEMA disponibles para WAPA y para las mejoras de energía eléctrica se encuentran a continuación. Aproximadamente dos docenas de PW que identificaron casi \$900 millones en costos de proyectos elegibles, en el rango de \$560 millones a \$570 millones en fondos, o alrededor del 63 % del total, se identificaron como estimaciones para el trabajo de mitigación necesario. Este análisis se basó en los mejores datos disponibles que utilizan los PW versionados de FEMA a partir de junio de 2022.

(fuente FEMA PW rastreados por VIHFA de EMMIE con alguna ronda y ver también [Collaboration Energizes Vision to Strengthen Critical Service Sectors in the US Virgin Islands - United States Virgin Islas | ReliefWeb](#).)

| FEMA Disaster Recovery Public Assistance Funding for WAPA | | | | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| PW# | Location | Description | Total Project Cost | Mitigation Estimate | FEMA Federal Share | Local Cost Share | CDBG-DR Local Cost Share |
| 60 | STJ | Electrical Distribution Perm Repair | \$ 181,815,788 | \$ 162,371,693 | \$ 163,634,209 | \$ 18,181,579 | Yes |
| 85 | Water Isl | Elec Distri System Perm Repair | \$ 16,405,212 | \$ 2,580,383 | \$ 14,764,691 | \$ 1,640,521 | Yes |
| 86 | STT | Harley E Randolph Power Plant Repair | \$ 100,000 | \$ - | \$ 90,000 | \$ 10,000 | |
| 126 | STX | St. Croix Electrical Distribution Perm Repair | \$ 317,883,610 | \$ 197,376,446 | \$ 286,095,249 | \$ 31,788,361 | Yes |
| 158 | STT | WAPA Advanced Metering Infrastructure System | \$ 20,629,441 | \$ 15,964,978 | \$ 18,566,497 | \$ 2,062,944 | |
| 162 | STX | Vehicle Repairs | \$ 8,800 | \$ - | \$ 7,920 | \$ 880 | |
| 182 | STT | Sarah Hill Complex | \$ 75,756 | \$ 7,957 | \$ 68,181 | \$ 7,576 | |
| 183 | STT | Damaged Vehicles,Water Distribution | \$ 24,007 | \$ - | \$ 21,607 | \$ 2,401 | |
| 193 | STX | Tank Repairs | \$ 27,128 | \$ - | \$ 24,415 | \$ 2,713 | |
| 207 | STT | PS Repairs | \$ 51,209 | \$ - | \$ - | \$ 51,209 | |
| 226 | STT | St. Thomas WAPA Water Tanks | \$ 240,930 | \$ 240,930 | \$ 216,837 | \$ 24,093 | |
| 227 | STX | STX Facility Repairs | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| 240 | STT | Randolph Harley Plant Repairs | \$ 96,495 | \$ - | \$ 86,845 | \$ 9,649 | |
| 288 | STX | Mon Bijou Road | \$ 3,259 | \$ - | \$ 2,933 | \$ 326 | |
| 307 | STT | STT Permanent Work Repairs | \$ 343,250,505 | \$ 170,792,727 | \$ 308,925,454 | \$ 34,325,050 | Yes |
| 522 | STT | St. Thomas WAPA Vehicle Repairs | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| 548 | STT | Power Substations Permanent | \$ 4,074,396 | \$ 2,398,749 | \$ 3,666,957 | \$ 407,440 | |
| 1034 | STT | East End Substation | \$ 11,153,166 | \$ 9,774,547 | \$ 10,037,849 | \$ 1,115,317 | |
| 1048 | STX | Richmond Power Plant Historic Warehou | \$ 553,852 | \$ - | \$ 498,467 | \$ 55,385 | |
| 1053 | STT | Line Department Transmission & Distr | \$ 118,618 | \$ - | \$ 106,756 | \$ 11,862 | |
| 1054 | STX | St. Croix Estate Slob 1B/1C - STX Veh | \$ 43,333 | \$ - | \$ 39,000 | \$ 4,333 | |
| 1121 | STX | Buildings and Equipmen | \$ 1,037,602 | \$ - | \$ 933,842 | \$ 103,760 | |
| 1315 | STT | Repairs to the St. Thomas East End S | \$ 371,530 | \$ - | \$ 334,377 | \$ 37,153 | |
| | | Total | \$ 897,964,638 | \$ 561,508,411 | \$ 808,122,087 | \$ 89,842,552 | |

2.8 Objetivos de reducción de carbono planificados

La Ley de Energía Alternativa y Renovable de las Islas Vírgenes de los EE. UU. de 2009 (Ley 7075) estableció planes ambiciosos para reducir el uso de combustibles fósiles en un 60 % para el año 2025. El objetivo de reducción del 60 % estaba destinado a lograrse mediante la conversión a recursos de energía renovable (30 %) y el resto de medidas de eficiencia energética (30%). Antes de los huracanes María e Irma, el gobierno de las Islas Vírgenes Estadounidenses gestionaba el logro de los objetivos de reducción de esta política a través de la Oficina de Energía de las Islas Vírgenes y WAPA, junto con el patrocinio del Departamento de Energía de EE. UU. a través del Laboratorio Nacional de Energía Renovable y otras partes interesadas. Si bien las inversiones en el sistema de energía eléctrica se han centrado en la restauración, la recuperación y la mitigación desde María e Irma, las ambiciosas metas y políticas de reducción de combustibles fósiles aún impulsan la planificación en torno a la reducción de la dependencia de las fuentes de energía basadas en el carbono. (fuentes: [Public-Private Collaboration \(usvienergy.com\)](#), Transformación energética [en las Islas Vírgenes de EE. UU. | Departamento de Energía](#)) Island Nation (EDIN) y publicado en 2011. Ofrece una serie de recomendaciones sobre inversiones en eficiencia energética y fuentes de energía renovables. (fuente: [USVI Energy Road Map: Charting the Course to a Clean Energy Future \(Folleto\)](#), EDIN (Energy Development in Island Nations), [Islas Vírgenes de los EE. UU. \(nrel.gov\)](#)) Esfuerzos adicionales incluyen educación del cliente y campañas de consumo de energía realizadas por WAPA (fuente: https://www.everycrsreport.com/files/20180214_R45105_9b5160fb94aad8b11a46c5471fc90ff9dc626e3b.html#_Toc506897564 y notas al pie).

El Plan de Transformación Estratégica de WAPA identifica mejoras en el sistema para promover una reducción en la dependencia del fuel oil como la principal fuente de energía en el Territorio,

particularmente en el tercer tema de su plan, Transformación de la Sección de Generación (reconociendo los primeros dos Temas como Estabilización Financiera y del Sistema primero y Resiliencia del sistema segundo). Fuente: [wapa-strategic-transformation-plan-2020----single-page-booklet.pdf \(viwapa.vi\)](#)

2.9 Planes de infraestructura a largo plazo como base para la necesidad

Al preparar la evaluación de necesidades insatisfechas, la VIHFA respondió sobre la información disponible públicamente de muchas fuentes. Para obtener una revisión más completa de estos diversos documentos, consulte el Apéndice A.13 Resumen de informes clave.

Fuentes de financiación disponibles o previstas

Como receptor de los fondos de mejora del sistema de energía eléctrica CDBG-DR, la VIHFA debe identificar las diversas formas de asistencia financiera que están disponibles o se anticipa que estarán disponibles para cubrir las necesidades en el área de recuperación y reparación, mejoras del sistema, resiliencia y mitigación. medidas y reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero, todo relacionado con las mejoras del sistema de energía eléctrica utilizando los datos disponibles más recientes para estimar la cantidad de necesidad que probablemente no se abordará con otras fuentes de fondos que no sean la subvención para mejoras de los sistemas de energía eléctrica CDBG-DR de \$ 67,653,000 del Territorio, de modo que esos fondos de CDBG-DR puedan ayudar a abordar una parte de esa necesidad no satisfecha identificada.

2.10 Fuentes de financiamiento disponibles o previstas

Asistencia de FEMA

FEMA, a través del programa de Asistencia Pública financió aproximadamente \$900 millones de dólares en proyectos de recuperación ante desastres. Esos proyectos requerían un costo compartido local del 10 % que se espera cubrir con fondos de contrapartida de CDBG-DR. Dichos proyectos se resumen en el siguiente cuadro. Además del programa de Asistencia Pública, FEMA también ha otorgado a través del Programa de Subvención de Mitigación de Riesgos 404 aproximadamente \$255 millones que consisten en \$125,611,021 para el proyecto de microrred en Estate Bovoni en St. Thomas, y \$129,688,384 para el proyecto de microrred en Adventure ubicado en St. Croix .

Referencia cruzada a los gráficos 406 en la diapositiva 2 del [Comité de Recuperación e Infraestructura ante Desastres \(viwapa.vi\)](#)

CDBG-DR y CDBG-MIT

Lo siguiente representa la cantidad total de asistencia de CDBG-DR y CDBG-MIT que la VIHFA está recibiendo para todos los aspectos del trabajo de recuperación y resiliencia relacionados con los huracanes Irma y María, incluidos los recursos que están disponibles para vivienda, desarrollo

económico y trabajo de recuperación de infraestructura más allá solo inversiones en mejoras de servicios eléctricos:

Figura 4. Financiamiento de CDBG-DR y CDBG-MIT asignado a USVI para la recuperación y resiliencia de los huracanes Irma y María

| Registro federal (FR) | FR Fecha | Ley Pública | Fondos | Asignación de las Islas Vírgenes Estadounidenses |
|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------------------|--|
| 83 FR 5844 | 9-feb-18 | 115-56 | CDBG-DR1 | \$242,684,000 |
| 83 FR 40314 | 14-ago-18 | 115-123 | CDBG-DR2 | \$779,217,000 |
| 85 FR 4681 | 27-ene-20 | 116-20 | CDBG-DR2a | \$ 53,588,884 |
| 84 FR 47528 | 10-sep-19 | 115-123 | CDBG-MIT | \$774,188,000 |
| 86 FR 32681 | 22-jun-21 | 115-123 | Red eléctrica CDBG-DR | \$67,653,000 |
| Total | | | | \$1,917,330,884 |

El Plan de acción de CDBG-DR y el Plan de acción de CDBG-MIT (modificado) brindan más detalles de las inversiones de CDBG para mejoras de infraestructura energética. Consulte el Plan de acción CDBG-DR de VIHFA (consulte: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)) , particularmente en:

- 4.5.1 Necesidades de Infraestructura Insatisfechas – Energía (p. 92-96)
- 5.2.3 Conexión a Necesidades Insatisfechas – Infraestructura (p. 134-138)
- 5.5 Programas de Infraestructura (p. 169-192)
- Apéndice 7.4 Lista de proyectos de CDBG-DR Vigente a partir del 31 de mayo de 2020 (p. 253, 255)

También es importante tener en cuenta que el Aviso del Registro Federal del 10 de septiembre de 2019, que rige el uso de los fondos de CDBG-MIT (84 FR 47528 disponible en [2019-19506.pdf \(govinfo.gov\)](#), sección II.B.) estipula una limitación en cualquier fondo de CDBG-MIT para mejoras de energía eléctrica hasta que se determine que los fondos son consistentes con los requisitos tanto de los requisitos de notificación de CDBG-MIT como con los requisitos de mejoras de energía eléctrica cubiertos en el 22 de junio de 2021, Aviso del Registro Federal.

Seguro

WAPA tiene ingresos de seguros que han ayudado a compensar los costos de reparación y reconstrucción de la infraestructura dañada por los huracanes Irma y María. Esta evaluación de necesidades insatisfechas utiliza el monto que FEMA dedujo de las hojas de trabajo del proyecto aprobado debido a los ingresos del seguro WAPA para el sistema eléctrico como el financiamiento disponible identificado, por un total de \$2.5 millones. En concreto, dicho seguro se refleja en:

| PW# | Deducción de FEMA por seguro recibido |
|--------------|---------------------------------------|
| 86 | \$ 656,728 |
| 307 | \$ 1,556,962 |
| 227 | \$ 113,328 |
| 522 | \$ 330,837 |
| 548 | \$ 532,797 |
| Total | \$ 2.533.924 |

Ver: WAPA PW

Finanzas WAPA

El presupuesto que presentó WAPA para el año fiscal 2023 es una desviación significativa en el enfoque y la estructura de los presupuestos anteriores, y WAPA tuvo que ajustar un presupuesto inicial al reducir los gastos proyectados de modo que los costos de personal, los gastos operativos y los gastos de capital se reduzcan de tal manera que el presupuesto propuesto el presupuesto está en equilibrio únicamente con los ingresos proyectados.

Una evaluación de necesidades insatisfechas del presupuesto operativo anual de \$131,038,353 identificó gastos de capital financiados internamente de \$9,761,237 con \$7,768,237 específicamente comprometidos para gastos de producción y transmisión y distribución de energía que se resumen en la siguiente tabla. Debido a la incertidumbre de los fondos y la falta de un presupuesto propuesto específico en este momento, no se capturan fondos más allá del año fiscal 23 en la evaluación de necesidades insatisfechas.

Figura 5. Recursos WAPA

| | | |
|---|----------------------------|---------------------|
| Unidad 19 Revisión mayor | Producción de energía | \$ 2,000,000 |
| Unidad 15 Revisión mayor | Producción de energía | \$ 3,000,000 |
| Actualización de la unidad 19 Mark 6 | Producción de energía | \$ 600,000 |
| Actualización de la unidad 23 Mark 6 | Producción de energía | \$ 650,000 |
| Transformadores BTT1 y T3 | Transmisión y Distribución | \$ 168,000 |
| Líneas de servicio, instalación aérea y subterránea | Transmisión y Distribución | \$ 268,360 |
| Líneas de servicio | Transmisión y Distribución | \$ 581,877 |
| Equipos de medición | Transmisión y Distribución | \$ 500,000 |
| | Total | \$ 7.768.237 |

consulte [Microsoft PowerPoint - Revisión del presupuesto de agua del año fiscal 23 19.06.2022 \(viwapa.vi\)](#)

Otras fuentes de financiación

Una variedad de fuentes de financiación privadas, filantrópicas y de apoyo comunitario disponibles en las mejoras de energía eléctrica y recuperación y resiliencia de las Islas Vírgenes de EE. UU. De particular interés es una inversión de asociación entre Bloomberg Partners, Clinton Global Initiative y Expedia Group para proporcionar fondos en forma de \$ 500,000 en donaciones para la instalación de paneles solares en organizaciones comunitarias sin fines de lucro en el Territorio. A medida que se obtenga más información sobre otras fuentes de financiamiento para las mejoras de la red eléctrica, el Plan de acción puede modificarse para reflejar esa información. (Fuente: [Bill Clinton ayuda a lanzar proyectos solares en St Thomas, St John \(caribjournal.com\)](#) y [USVI's-Energy-Transformation-Recovering-and-building-a-more-resilient-system-after-Hurricanes-Irma-and-Maria .pdf \(bbhub.io\)](#))

2.11 Evaluación de necesidades insatisfechas

A partir de los diferentes componentes de este capítulo anterior, la evaluación de necesidades insatisfechas identifica las necesidades insatisfechas resultantes para las cuales los fondos de la red eléctrica de CDBG-DR pueden estar disponibles. Esta necesidad insatisfecha restante es el resultado una vez que se comparan los daños sufridos por los huracanes de 2017, los costos de incorporar resiliencia y medidas de mitigación para abordar los componentes del sistema en riesgo de desastres

futuros y los costos de abordar las metas de reducción de carbono a largo plazo con los costos disponibles. fuentes de financiación de otras fuentes además de las subvenciones para mejoras del sistema eléctrico de CDBG-DR.

| Fuente de Financiamiento para el Sector Energético | Necesidad total de energía (según el Plan de acción CDBG-DR v3., p. 92) | Financiamiento total disponible | Necesidad actual de energía insatisfecha (Necesidad total - Financiamiento total) |
|--|---|---------------------------------|---|
| FEMA-406 Asistencia pública | | \$807,783,127 | |
| FEMA-404 HMGP | | \$255,299,405 | |
| Seguro | | \$2,533,924 | |
| Mejora y mejora del sistema de energía eléctrica CDBG-DR | | \$ 95,903,330 | |
| Adjudicación de contrapartida local de CDBG-DR | | \$87,927,156 | |
| CDBG-MIT (Plan de acción de CDBG-MIT, p.129) | | \$ 30,000,000 | |
| Capital interno de WAPA (año fiscal 2023) | | \$ 7.768.237 | |
| Total | \$2,282,000,000 | \$1,288,215,179 | \$993,784,821 |

2.12 Modificaciones y actualizaciones de las modificaciones

En reconocimiento de que las necesidades insatisfechas, en particular las necesidades de mejoras del sistema de energía eléctrica, evolucionan con el tiempo, la VIHFA modificará su evaluación de necesidades insatisfechas y modificará este Plan de acción de mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR a medida que haya recursos adicionales disponibles o se identifiquen necesidades adicionales. La VIHFA actualizará el plan de acción de acuerdo con el Plan de participación ciudadana y otros procedimientos como se describe en otra parte.

3.0 ASIGNACIONES DE PROYECTOS Y ACTIVIDADES

3.1 Asignaciones de proyectos y actividades

Fondo

La VIHFA está asignando \$67,653,000 en fondos CDBG-DR para mejoras y mejoras del sistema de energía eléctrica hacia dos inversiones de programas destinadas a brindar mejoras al sistema de energía eléctrica descritas en 86 FR 32681. El presupuesto previsto y el desglose entre los dos programas, así como la planificación y costos administrativos como se indica en la siguiente tabla:

| Programa de Energía | Programa Presupuesto | % del presupuesto |
|--|----------------------|-------------------|
| Instalación de generación en el programa Estate Richmond (PR1) | \$53,000,000 | 78% |
| Programa de solicitud de innovaciones eléctricas comunitarias | \$10,000,000 | 15% |

| | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|
| ADMINISTRATIVO | | |
| Presupuesto Administrativo | \$3,382,650 | 5% |
| PLANIFICACIÓN | | |
| Planificación | \$1,270,350 | 2% |
| Total | \$67,653,000 | 100% |

La VIHFA tuvo en cuenta varias consideraciones en cuanto a la asignación de fondos entre estos montos. En primer lugar, al reconocer las necesidades insatisfechas generales asociadas con la restauración de los sistemas de energía eléctrica de las Islas Vírgenes de los EE. UU. luego de los impactos de los huracanes Irma y María y al crear sistemas resilientes que aborden los riesgos de las amenazas climáticas y al reconocer objetivos de reducción de carbono a largo plazo, la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes (WAPA), como servicio público regulado responsable de proporcionar electricidad a los habitantes de las Islas Vírgenes, desempeña un papel fundamental en el trabajo para satisfacer esa necesidad insatisfecha. Como tal, la mayoría de los fondos de la red eléctrica de CDBG-DR, el 78 %, se destinan a un proyecto administrado por WAPA, la instalación de generación Richmond Estate en St. Croix. VIHFA, como beneficiario de CDBG-DR que recibe fondos de HUD, trabajará en estrecha colaboración con WAPA como subreceptor de fondos de red eléctrica de CDBG-DR.

Además de proporcionar fondos a WAPA, la VIHFA está financiando un programa de solicitud competitivo para organizaciones comunitarias con proyectos de mejora de la red eléctrica innovadores y de menor escala, el programa de Solicitud de Innovaciones Eléctricas Comunitarias . Este programa recibe el 15% de la asignación total de la red eléctrica CDBG-DR de VIHFA.

Ambas inversiones de dólares del programa CDBG-DR por un total de \$63,000,000 se destinan a abordar las necesidades insatisfechas restantes asociadas con los sistemas de energía eléctrica en las Islas Vírgenes Estadounidenses. Los programas propuestos cumplirán con todos los requisitos para las actividades de mejora del sistema de energía eléctrica como se describe en VA8 y cumplirán con los criterios para un objetivo nacional según lo establecido por el aviso FR.

El proyecto de generación de Richmond Estate fue seleccionado para la financiación de CDBG-DR después de evaluar una lista completa de proyectos de WAPA que estaban planificados o en marcha. Esto también incluyó una mirada a las fuentes de financiamiento disponibles y anticipadas, como se describe en la evaluación de necesidades insatisfechas adjunta . Ciertos proyectos se eliminaron de la consideración cuando había una necesidad verificable o se consideraron inadecuados si la cantidad de fondos en la asignación de sistemas de energía eléctrica de CDBG-DR no podía cubrir los costos del proyecto. Los criterios que condujeron al proyecto propuesto de Estate Richmond incluyeron la disponibilidad general de fondos, los beneficios financieros para la autoridad y los clientes de servicios públicos, los beneficios acumulados para las poblaciones de ingresos bajos y moderados, la capacidad de implementar características de endurecimiento y resiliencia, mejoras en la eficiencia general y operaciones, cronograma y viabilidad del proyecto en términos de estar lo suficientemente desarrollado para considerar la financiación. Los criterios generales de selección se basaron en lo que la VIHFA describió en su Plan de acción CDBG-DR para el programa de Infraestructura de Mejoras y Mejoras de los Sistemas de Energía Eléctrica. En particular, en las páginas 22 y 23 de ese Plan de Acción, los criterios de elegibilidad para esas inversiones dicen lo siguiente:

Los posibles proyectos individuales se priorizaron en función de las métricas en las siguientes categorías:

| Métrico | Descripción |
|----------------|--|
| LMI | Proyectos que benefician a personas o comunidades de ingresos bajos y moderados; |

| | |
|---------------------|--|
| Listo para pala | Proyectos que están listos para comenzar la rehabilitación o la construcción. Un proyecto se considera "listo para ejecutarse" si ya se ha completado la revisión ambiental y la ingeniería. |
| Criticidad | Basado en la necesidad general de los clientes. Se dará prioridad a los proyectos que tengan potencial para reducir las tarifas a los clientes, particularmente en áreas LMI; |
| Gravedad | Duración y frecuencia de las interrupciones en áreas donde existe la mayor presión sobre la capacidad, la carga y la demanda; |
| Resiliencia | Medidas de resiliencia consideradas en el proyecto para mejorar y fortalecer la infraestructura de la línea eléctrica para prevenir la vulnerabilidad en el futuro; |
| Viabilidad técnica | El grado de equipo especializado y el uso de tecnología innovadora (p. ej., estándar de la industria versus vanguardia); |
| Sustentabilidad | Grado en que se toman en consideración para el proyecto medidas ecológicas, LEED, Energy Star, materiales sostenibles y otras medidas similares; |
| Tiempo de ejecución | El estado del estudio ambiental del proyecto, los permisos, el diseño y el cronograma de construcción garantizan que el proyecto cumpla con los requisitos de financiamiento, desembolso y retiro de CDBG-DR |
| Ciencias económicas | Análisis costo beneficio del proyecto. |

Para identificar las necesidades insatisfechas durante la selección de proyectos candidatos, se identificaron dos áreas de enfoque principales al evaluar los requisitos generales del sistema: 1) inversiones realizadas en el punto de generación de energía 2) inversiones realizadas donde se produce la distribución (en las líneas de alimentación). Gran parte de la inversión en el soterramiento de postes de servicios públicos y la instalación de postes compuestos, inversiones en activos de distribución de energía, se cubre con fondos de FEMA, con fondos CDBG-DR que no son de la red que cubren el costo compartido local de los fondos de FEMA. Las inversiones en generación permiten que el servicio público obtenga beneficios a largo plazo, como lo indican las mejoras en la eficiencia, los ahorros financieros y las reducciones en la cantidad de combustible usado. La inversión del programa de aplicación de innovaciones eléctricas comunitarias abordará las necesidades insatisfechas al centrarse en los componentes de los sistemas de energía fuera de la propiedad de WAPA, particularmente en el avance del trabajo que promueve los objetivos de resiliencia y descarbonización.

Los gastos propuestos por la VIHFA de los fondos CDBG-DR para sistemas de energía eléctrica para este proyecto y programa identificados son coherentes con los planes de infraestructura y otros planes de inversión, así como con los estudios de planificación y las recomendaciones de políticas de los estudios de recuperación y resiliencia. La VIHFA tomó en cuenta las recomendaciones del Plan de Garantía de Energía 2021 del Territorio, el Plan de Recursos Integrados 2019/2020 de VIWAPA, el Plan de Transformación Estratégica de WAPA 2020 y extractos del Plan Estratégico de WAPA 2022, y consultó con las organizaciones patrocinadoras relevantes, en su avance de propuestas. para mejoras eléctricas. Para obtener detalles adicionales, consulte la sección Resumen de estudios clave de este Plan de acción. En consideración de las propuestas de proyectos y conceptos cubiertas en estos planes, y en consideración de los fondos ya disponibles, ningún fondo de la red eléctrica de CDBG-DR se destinará al costo compartido local vinculado a los fondos de FEMA.

Finalmente, VIHFA está asignando \$1,270,350 para Planificación y \$3,382,650, el 5% máximo bajo la subvención, para costos administrativos.

Las Islas Vírgenes de los Estados Unidos (USVI) se han visto afectadas por varios niveles de huracanes en las últimas dos décadas, pero los impactos de los dos grandes huracanes de 2017 aún se sienten.

En el mismo año, las islas fueron golpeadas primero por el huracán Irma y luego, en la misma temporada, por el huracán María, dejando partes de la isla sin electricidad durante 51 días.

Estos eventos han causado estragos en la infraestructura crítica de la isla, incluido el sistema eléctrico y la red eléctrica, han causado dificultades a los residentes, las empresas y la infraestructura pública necesaria para atender a la población de las islas de St. Croix, St. Thomas y St. John.

La VIHFA ha sido seleccionada para administrar los fondos CDBG-DR para mejoras del sistema de energía eléctrica para el territorio de las Islas Vírgenes de EE. UU. El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD), según lo indica la Ley de Asignaciones, está proporcionando fondos en forma de fondos CDBG-DR para las mejoras del sistema de energía eléctrica en Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses. Esta subvención brinda una oportunidad única para que la VIHFA administre fondos que contribuirán a las tan necesarias mejoras en el sistema de energía eléctrica.

3.2 Resumen del presupuesto

Las mejoras del sistema eléctrico y los programas de mejora propuestos aquí consisten en dos iniciativas con el objetivo de maximizar las necesidades y actualizaciones de la red eléctrica que no han sido satisfechas previamente por los mecanismos de financiamiento federal anteriores. El Programa de Instalación de Generación en Estate Richmond (PR1) está diseñado para beneficiar la confiabilidad eléctrica de la isla de St. Croix a través del desarrollo de una instalación de generación eficiente. Los efectos combinados de PR1 reducirán los costos básicos de electricidad, mejorarán la eficiencia operativa y reducirán la contaminación del aire. Esto ayudará a garantizar la seguridad, la salud y el bienestar de todos los habitantes de las Islas Vírgenes de EE. UU. El Programa de Solicitud de Innovaciones Eléctricas Comunitarias (PR2) atenderá las necesidades de las comunidades mediante la financiación de proyectos locales e innovadores que beneficiarán a la red eléctrica en las islas del Territorio que actualmente no se prevé que sean financiados por otras fuentes federales o locales.

| Programa de Energía | Programa Presupuesto | % presupuesto | del Objetivo LMI | Presupuesto de LMI |
|---|----------------------|---------------|------------------|--------------------|
| Instalación de generación en el programa Estate Richmond (PR1) | \$53,000,000 | 78% | 70% | 100% |
| Programa de Solicitud de Innovaciones Eléctricas Comunitarias (PR2) | \$10,000,000 | 15% | Por determinar | Puede variar |
| ADMINISTRATIVO | | | | |
| Presupuesto Administrativo | \$3,382,650 | 5% | N / A | |
| PLANIFICACIÓN | | | | |
| Planificación | \$1,270,350 | 2% | N / A | |
| Total | \$67,653,000 | 100% | 70% | (\$53,000,000) |

3.3 Instalación de generación en el programa Estate Richmond (PR1)

| Programa Presupuesto | Entidad administradora | Objetivo Nacional |
|----------------------|------------------------|-------------------|
|----------------------|------------------------|-------------------|

| | | |
|----------------|------------------------------|-------------------------|
| \$53,000,000 | VIHFA | Objetivo LMI/ONU 70% |
| Otorgar | Fecha de inicio-finalización | Área |
| Proyecto único | Duración de la subvención | Isla de Santa Cruz |
| | | |

Descripción del programa

Las actividades elegibles recientemente establecidas presentadas en 86 FR 32681 con el propósito de los fondos de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR se presentan en dos categorías:

Sistema eléctrico de potencia: componentes físicos, tecnología y servicios para la generación y distribución de energía desde el origen hasta el usuario final. Implementación necesaria para la provisión de un servicio eléctrico confiable, resiliente, estable y rentable

Mejoras: actividades que extenderán, actualizarán y de otro modo aumentarán y mejorarán la rentabilidad, la confiabilidad, la eficiencia, la sostenibilidad o la viabilidad financiera a largo plazo del sistema de energía eléctrica de VI, incluidas las actividades para aumentar la resiliencia del sistema de energía eléctrica en el futuro. desastres y abordar los impactos del cambio climático.

El proyecto Estate Richmond Generation (PR1) fue seleccionado para los fondos de mejora del sistema de energía eléctrica CDBG-DR a través de una consulta entre VIHFA y WAPA. La VIHFA revisó una lista de proyectos candidatos de WAPA y las dos organizaciones evaluaron a los candidatos según los criterios generales que se indican a continuación. Estas prioridades también son consistentes con las metas y las consideraciones del programa descritas en 86 FR 32681 que asigna los fondos.

El proyecto de Richmond seguirá un proceso de solicitud formal similar a otras inversiones en infraestructura financiadas por CDBG-DR, mediante el cual el subreceptor celebra un acuerdo formal con la VIHFA y se finalizan detalles, presupuestos, roles y responsabilidades adicionales del proyecto. En la medida en que sea necesario identificar un proyecto candidato diferente, la VIHFA y la WAPA seguirán el mismo procedimiento de priorización para la selección de proyectos que se indica aquí:

1. Disponibilidad general de fondos: con \$67.653 millones de fondos totales para mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR, ciertos proyectos que cumplen con otros criterios pero tienen presupuestos mayores que los fondos disponibles, a través de los fondos de la red eléctrica de CDBG-DR y otras fuentes, se eliminan de la consideración para garantizar las inversiones conducen a proyectos completos que cumplen un objetivo nacional.
2. Beneficios para personas de ingresos bajos y moderados (LMI): proyectos que brindan beneficios a los hogares y comunidades de LMI, ya sea a través de ahorros en las tarifas o mediante mejoras en la confiabilidad en cada área geográfica baja/moderada.
3. Criticidad: evaluar hasta qué punto los clientes que se anticipa que se beneficiarán del proyecto se vieron afectados por el huracán María o Irma y hasta qué punto es probable que los clientes pierdan energía en el futuro o dónde las vulnerabilidades a futuros desastres siguen siendo significativas.
4. Resiliencia y sostenibilidad: la medida en que el proyecto incorpora la mitigación en el alcance, incluido el endurecimiento, la elevación de equipos y otras medidas de protección,

así como el grado en que los materiales sostenibles se incorporan al alcance del proyecto y la medida en que el proyecto promueve los objetivos de descarbonización y promueve el uso de fuentes de energía sostenibles.

5. Ejecución y cronograma del proyecto: Consideraciones sobre la preparación para la excavación, la complejidad de la revisión ambiental y la medida en que se completó la selección del sitio, los permisos, la planificación y el trabajo de diseño, con un enfoque general en el cronograma de finalización del proyecto y el cronograma para el desembolso de fondos CDBG-DR.
6. Viabilidad técnica: el grado de equipo especializado, el uso de tecnologías innovadoras y otras consideraciones que informan la forma en que se puede implementar el proyecto.
7. Costo razonable: una evaluación de la economía del proyecto, incluido el cálculo de los beneficios, que los gastos están justificados y las consideraciones de mantener el funcionamiento del proyecto una vez que se complete.

A modo de comparación, consulte también los criterios de priorización para el programa de mejoras y mejoras de los sistemas de energía eléctrica financiado con la asignación principal de CDBG-DR de \$ 1075 mil millones de la VIHFA, como se describe en las páginas 25 y 26 de la tercera enmienda sustancial al plan de acción de CDBG-DR, como se puede acceder aquí: <https://cdbgdr.vihfa.gov/contracts/action-plan/>

La VIHFA actualizará el Plan de Acción, a través de una enmienda sustancial o no sustancial, según el alcance de las actualizaciones y modificaciones y cualquier cambio en la elegibilidad o el objetivo nacional, para proporcionar detalles relevantes adicionales relacionados con el proyecto una vez determinado.

El proyecto propuesto consiste en instalar nueva generación de energía hasta una capacidad de 40 MW en las instalaciones de la planta de energía Estate Richmond (ERPP) en St. Croix. El plan del proyecto también incluye un sistema de almacenamiento de energía de batería (BESS) propuesto de 10 MW/20 MWh (2 horas) y otros equipos necesarios para facilitar el uso de nueva generación. Los nuevos generadores tendrán capacidad tricombustible, lo que significa que pueden operar con gas propano licuado (GLP) o gas natural licuado (GNL) como fuente(s) de combustible principal y con diesel ultrabajo en azufre (ULSD) como respaldo. La capacidad tricombustible permite una operación más flexible durante las emergencias y la mitigación de los altos costos de combustible a través de la oportunidad de seleccionar el tipo de combustible.

Para mitigar los efectos de futuros eventos climáticos severos, los generadores propuestos residirán en el edificio de la galería de generadores recién construido, diseñado para soportar vientos huracanados y condiciones sísmicas según los códigos ASCE7-16 en el ERPP. Una vez que la nueva generación esté disponible para la operación comercial, WAPA planea retirar un conjunto actual (18 unidades en total) de generadores arrendados (actualmente suministrados por Aggreko) que suministran aproximadamente 20MW de generación. Este proyecto brindará beneficios de gran alcance a todos los contribuyentes en el área objetivo del distrito de St. Croix a través de la instalación de tecnología de generación de energía más económica, eficiente y confiable. El proyecto planificado reducirá el costo de producción de electricidad y permitirá una mejor coordinación entre la carga del sistema y el despacho de los recursos de generación para minimizar el uso innecesario de combustible.

Los efectos combinados de costos básicos de electricidad más bajos mejoraron la eficiencia operativa y la reducción de la contaminación del aire ayudarán a garantizar la seguridad, la salud y el bienestar de todos los habitantes de las Islas Vírgenes de EE . UU .

Fondo

La isla de St. Croix tiene una población de aproximadamente 50,600 y está situada aproximadamente a 40 millas al sur de la isla de St. Thomas y St. John y es el centro agrícola y manufacturero de las Islas Vírgenes Estadounidenses.

La instalación generadora de VIWAPA Estate Richmond está ubicada en el sitio de Estate Richmond cerca de Christiansted en St Croix y, aparte de varias pequeñas plantas renovables, es la principal fuente de generación para la isla. La instalación cuenta con cinco unidades generadoras permanentes que consisten en tres unidades de turbina de combustión y dos unidades de ciclo combinado con una capacidad total de aproximadamente 114 MW. La instalación también cuenta con 18 generadores de motor de combustión interna alternativos arrendados (unidades Aggreko) con una capacidad total de aproximadamente 20 MW. La figura 6 enumera las distintas unidades y sus capacidades.

Este proyecto propone terminar los arrendamientos de los generadores Aggreko e instalar dos generadores permanentes y un sistema de almacenamiento de baterías.

Figura 6. Unidades de generación de St. Croix Estate Richmond

| Designación de la unidad | Tipo de generación | Salida de megavatios |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| STX 17 | Turbina de Combustión | 20 |
| STX 17 w. STG 11 | Ciclo combinado | 27 |
| STX 19 | Turbina de Combustión | 20 |
| STX 20 | Turbina de Combustión | 20 |
| STX 20 w. STG 11 | Ciclo combinado | 27 |
| Aggreko | ARROZ (1) | 19.8 |

(1) Motor de combustión interna alternativo

Datos del generador del informe VIWAPA IRP, Black & Veatch Project NO. 402255, noviembre de 2019

3.4 Clientes e instalaciones críticas atendidas por la instalación de Estate Richmond

La instalación generadora de Richmond Estate sirve a todo St. Croix a través de 10 alimentadores que atienden a aproximadamente 28,632 clientes, como se muestra en la Figura 7 . Tenga en cuenta que un "cliente" es una cuenta con medidor donde una sola cuenta con medidor puede atender a varios residentes.

Figura 7. Comederos de St. Croix

| Alimentador | 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 10 A | 8B | 9B | 10B | Total |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| Cientes | 1,348 | 3,434 | 1,748 | 2,436 | 2,996 | 3,796 | 2,651 | 6,607 | 2,448 | 1,168 | 28,632 |

3.5 La necesidad del proyecto

La disposición y el estado actuales de la planta generadora de energía Estate Richmond en la isla de St. Croix se pueden mejorar para brindar más confiabilidad y resiliencia en la generación de energía con la rentabilidad, la eficiencia, la sustentabilidad y la viabilidad financiera a largo plazo de las VI. sistema de

energía eléctrica. Las siguientes son las áreas que requieren ser consideradas para la mejora del sistema.

Frecuencia de tormentas y daños ocasionados a centrales eléctricas

Debido a su ubicación geográfica, la isla de St. Croix está amenazada cada año por la posibilidad de tormentas tropicales y huracanes que pueden causar daños severos a su infraestructura, trayendo vientos huracanados generalizados junto con lluvias extremadamente fuertes que produjeron importantes inundaciones catastróficas y inundaciones repentinas. La Figura 8 muestra la trayectoria de Irma y María en 2017.

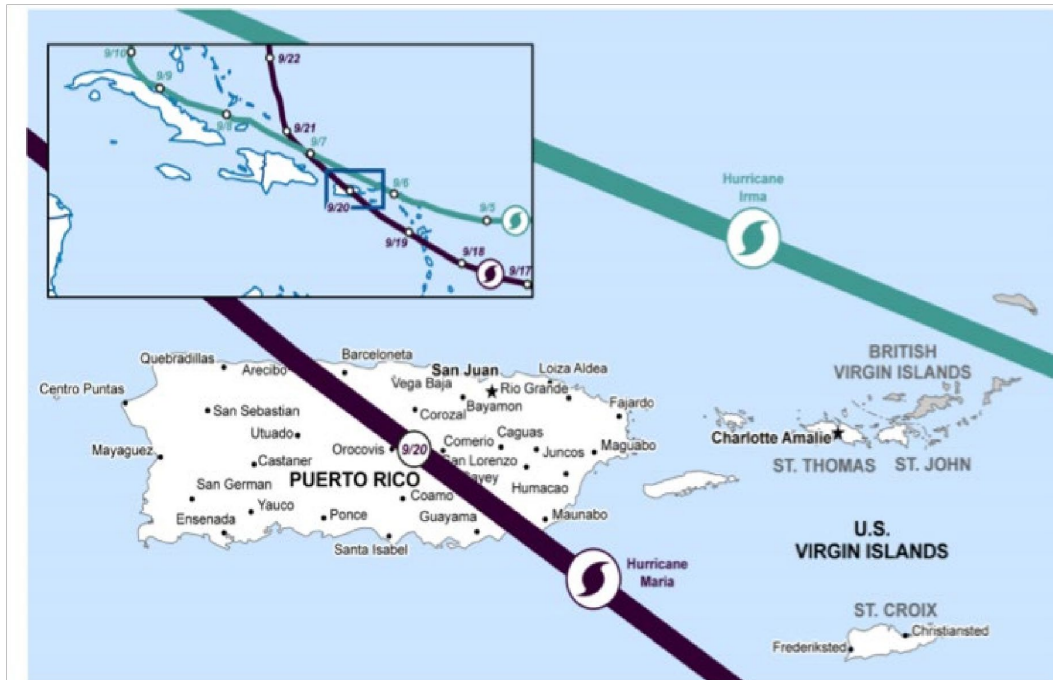
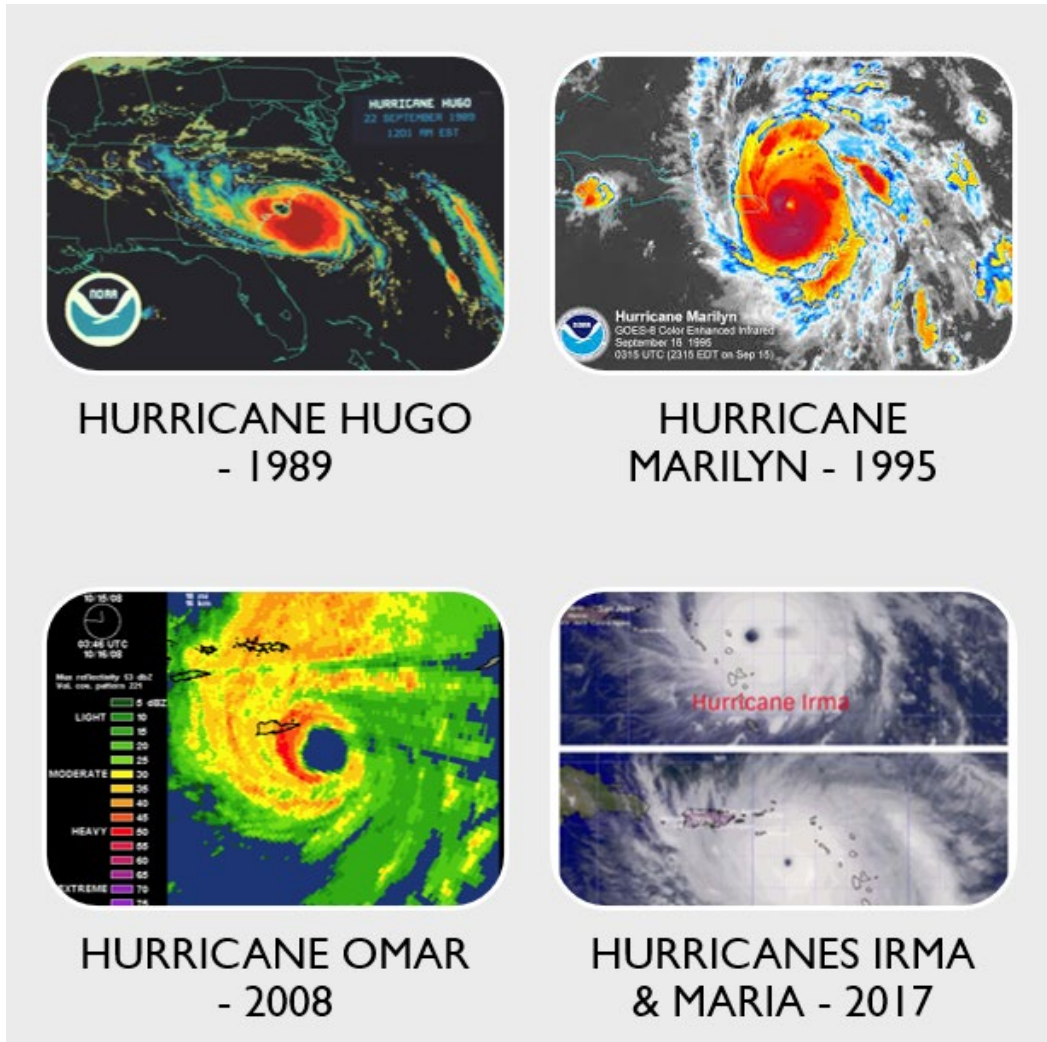


Figura 8 - Trayectoria de los huracanes Irma y María que atravesaron las Islas Vírgenes, septiembre de 2017 (Fuente: Análisis de la GAO de datos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica: Map Resources / GAO-20-221)

Las dieciocho (18) unidades Aggreko están ubicadas al aire libre y son vulnerables a las tormentas . que impactan la confiabilidad del sistema . - Los datos ambientales p de los últimos 30 años apuntan a cuatro

huracanes que azotaron las islas y causaron graves daños a las centrales eléctricas . La siguiente tabla ilustra el impacto de las tormentas en las unidades generadoras de energía de St. Thomas. En este caso, tres unidades generadoras de energía resultaron dañadas después de la tormenta.



ST.THOMAS PRE-STORM

| | CAPACITY (MW) | AVAILABILITY |
|-------------|---------------|--------------|
| Unit 14 | 13.6 | Available |
| Unit 15 | 20.9 | Available |
| Unit 18 | 22.3 | Available |
| Unit 23 | 36.5 | Unavailable |
| APR Unit 25 | 21.4 | Available |
| APR Unit 26 | 26.0 | Available |

ST.THOMAS POST-STORM

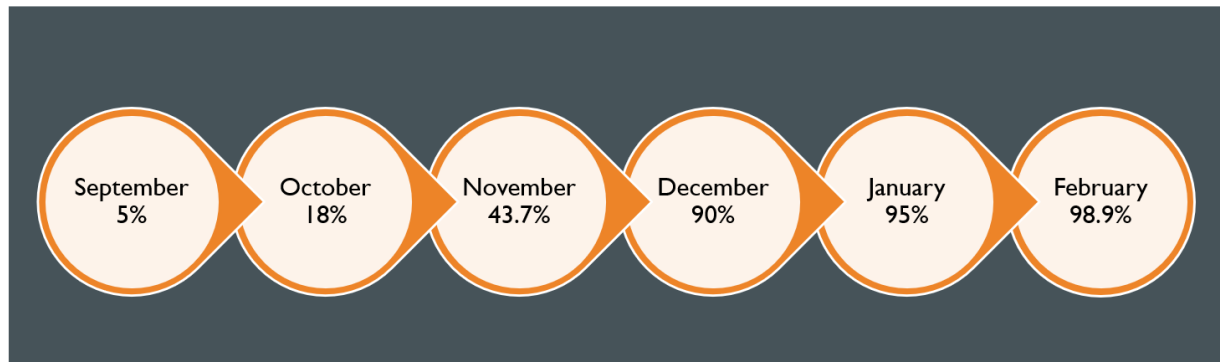
| | CAPACITY (MW) | AVAILABILITY |
|-------------|---------------|--------------|
| Unit 14 | 13.6 | Damaged |
| Unit 15 | 20.9 | Damaged |
| Unit 18 | 22.3 | Damaged |
| Unit 23 | 36.5 | Unavailable |
| APR Unit 25 | 21.4 | Available |
| APR Unit 26 | 26.0 | Available |

Además, los datos históricos muestran que la restauración del suministro eléctrico después de las tormentas puede ser un proceso largo . Consulte los datos a continuación para conocer el impacto de los huracanes IRMA y MARIA en las unidades generadoras de energía en las Islas Vírgenes. Según

USVI PR Power Grid Fed Reg 2021, luego de los huracanes Irma y María, se requirieron cinco meses de reparaciones para restaurar la energía en las USVI.

TERRITORIAL ELECTRICAL RESTORATION AFTER IRMA & MARIA

2017-2018



La instalación propuesta de unidades de generación de energía dentro de un edificio diseñado profesionalmente que soportará tormentas y clasificado para la actividad sísmica local mejorará significativamente la confiabilidad de la generación de energía, acelerará el tiempo de restauración de energía y reducirá significativamente el costo de los daños asociados a la tormenta.

Frecuencia eléctrica inestable con unidades generadoras de energía de Aggreko

Una de las funciones críticas de una instalación de generación de energía es monitorear la carga de demanda y ajustar la salida de generación en consecuencia para mantener un sistema equilibrado donde el suministro de generación siempre es igual a la demanda instantánea. Cuando el sistema está equilibrado, el sistema proporcionará una frecuencia eléctrica (60 Hz) pero se desviará de 60 Hz cuando haya un desequilibrio por encima o por debajo entre la oferta y la demanda. Mantener la frecuencia deseada, es decir, 60 HZ para el sistema de distribución de energía eléctrica, es crucial para evitar cualquier daño a los equipos eléctricos, especialmente a los equipos rotativos como motores, bombas eléctricas, compresores eléctricos, etc.

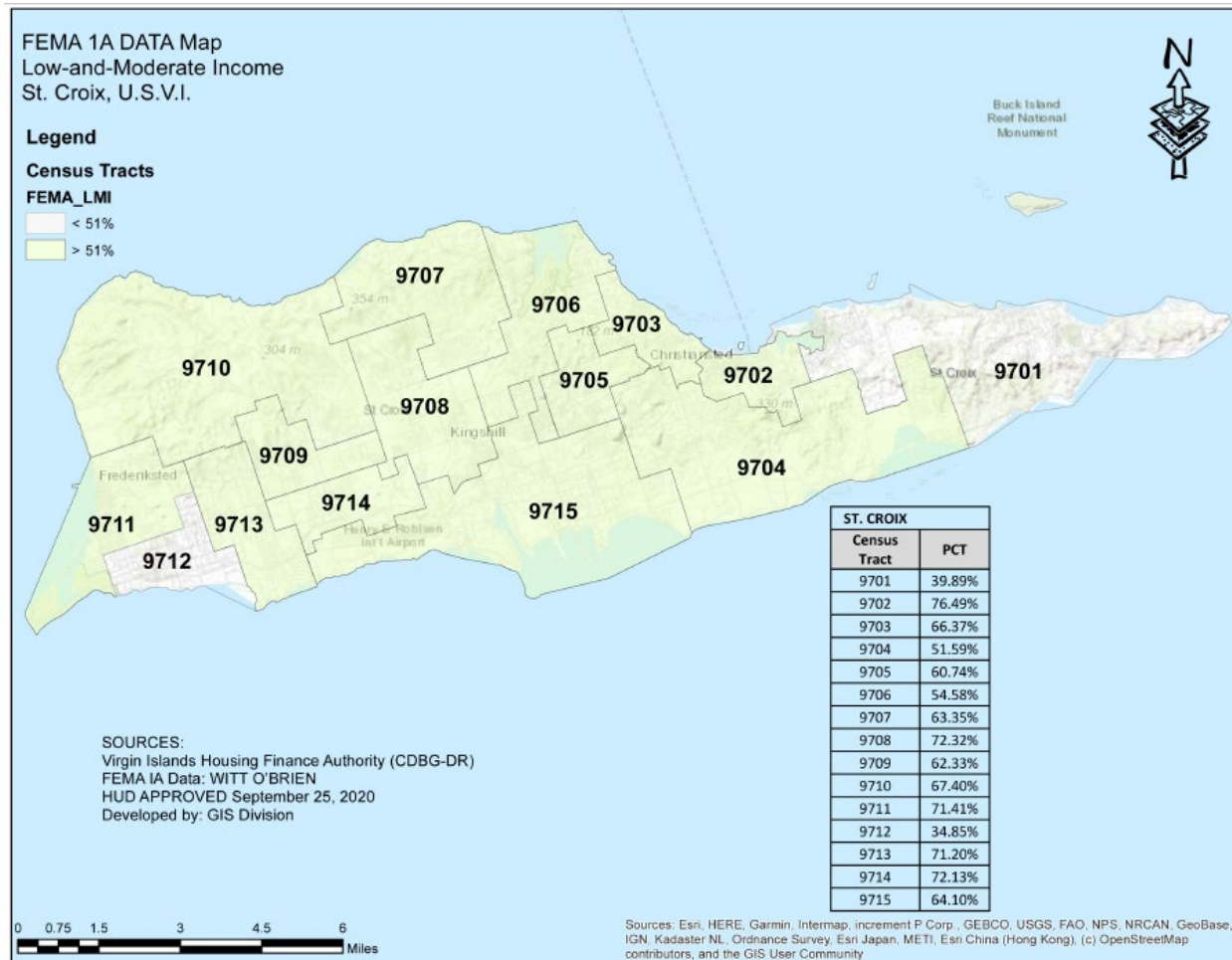
Las unidades alquiladas de Aggreko no tienen la capacidad de seguir el aumento de la demanda de los clientes, lo que da como resultado una carga y generación inigualables. Esto da como resultado una regulación de frecuencia del sistema más deficiente, lo que hace que el sistema sea menos estable y resistente.

La inestabilidad de la frecuencia eléctrica puede ocasionar que el equipo interno y la maquinaria se quemen o se degraden más rápido de lo previsto. Además, la necesidad de realizar reparaciones o mantenimiento eleva los costos operativos generales de estos activos.

Alto costo de generación de energía

La isla de St. Croix tiene una población de aproximadamente 50,600 y la mayoría de la población puede describirse como de ingresos bajos y moderados. El costo prohibitivo de la electricidad es una carga para las familias de ingresos bajos y moderados en el territorio y cualquier aumento más allá de las tarifas eléctricas actuales sería aún más desafiante. Es importante destacar que los habitantes de las Islas Vírgenes pagan uno de los precios de servicios públicos más altos del Caribe y significativamente más que los EE. UU. continentales.

St. Croix se divide en 15 distritos censales como se muestra en xx. Todos menos dos distritos censales tienen más del 51% de la población designada como LMI con una composición LMI promedio en la isla de 61.9%.



El uso de unidades generadoras de energía altamente eficientes y de nueva tecnología con menor consumo de combustible y costos de operación de mantenimiento asegurará que al menos el 70 % de las mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR brinden beneficios a personas de ingresos bajos y moderados.

Falta de suministro de energía confiable para cargas de emergencia y arranque en negro después de tormentas huracanadas

Además de la generación de capacidad adicional, el sistema de almacenamiento de energía de batería (BESS) propuesto de 10MW/20MWh mejorará la resiliencia de la instalación de generación general al

admitir varios escenarios de generación de energía. Algunos ejemplos de los múltiples usos del BESS incluyen:

1. Energía de respaldo: con una salida máxima de 10 MW/20MWh, el BESS puede brindar apoyo a la red en momentos de emergencia para brindar suministro de energía a las cargas esenciales.
2. Control de frecuencia: un BESS puede ayudar a regular la frecuencia en la red, lo que ayuda a equilibrar la oferta y la demanda en tiempo real al completar las discrepancias que podrían provocar fallas en el suministro eléctrico o apagones.
3. Integración de generación renovable: A medida que crece el potencial de la energía solar en St Croix, el almacenamiento de energía puede ayudar a llenar los vacíos en la generación de fuentes de energía renovable intermitentes.
4. Capacidad de arranque en negro: el BESS puede sustituir un generador diésel o de gas utilizado por las centrales eléctricas para ayudar a poner en marcha los generadores después de los apagones.

Además, hay muchas cargas críticas y de emergencia que necesitan energía de respaldo confiable . Estas cargas incluyen hospitales, industrias, suministros de agua, sistemas de comunicación, escuelas y autoridades de vivienda .

Medio ambiente y emisión de gases

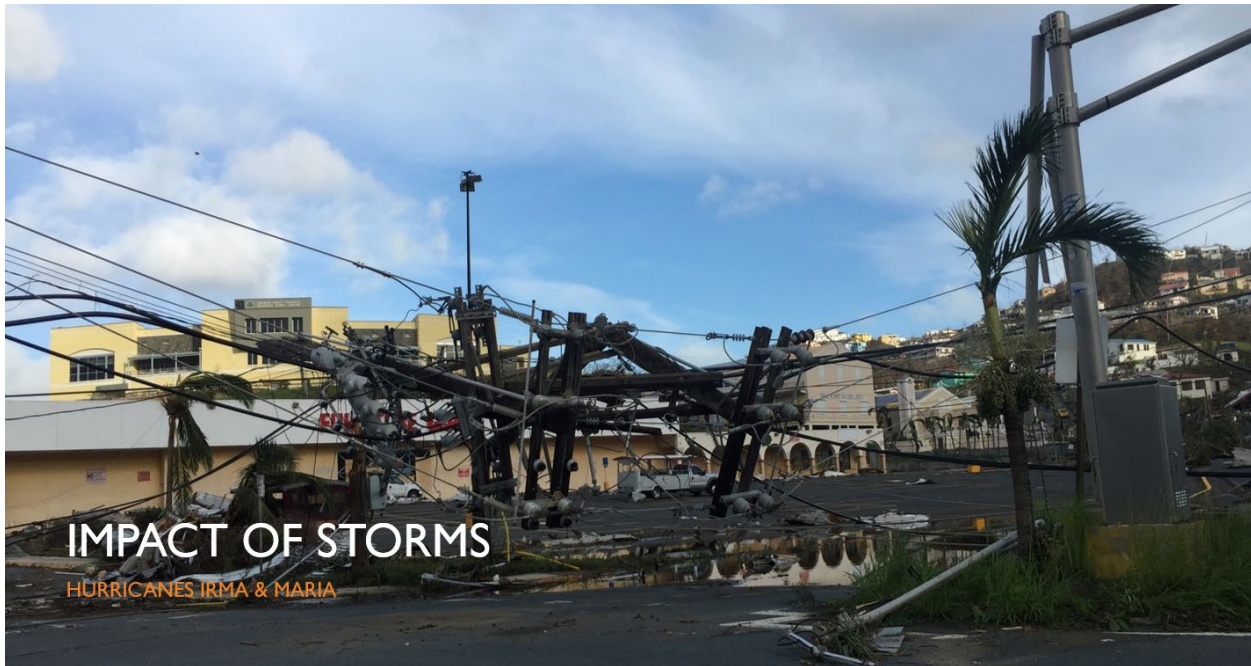
Las unidades generadoras de energía Aggreko tienen una alta tasa de emisión debido a la naturaleza de los motores de combustión de ciclo simple que desafían las regulaciones recientes y los requisitos de la Ley. Por lo tanto, reemplazar estas unidades de generación de energía ineficientes con una generación más eficiente, rentable y respetuosa con el medio ambiente dará como resultado una reducción de las emisiones de combustible de gases de efecto invernadero y se alineará con la Ley de Energía Alternativa y Renovable de las Islas Vírgenes de EE. UU . de 2009 (Ley 7075) para reducir el uso de combustibles fósiles al 60% para el año 2025.

Distribución de Energía - Líneas Aéreas

Después de los huracanes Irma y María , el 90% de las líneas aéreas de distribución sufrieron daños, el viento y los escombros arrastrados por el viento derribaron las líneas de distribución y los postes de madera , y la reparación de la distribución tomó un tiempo considerable debido a la cantidad de postes de madera caídos (ver a continuación)

| | Customers | Poles | Line Spans | Transformers |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| St. Croix | 24,998 | 7,534 | 15,026 | 2,945 |
| St Thomas | 26,753 | 4,408 | 7,968 | 1,900 |
| St John | 3,493 | 1,536 | 2,313 | 491 |
| <i>totals</i> | 55,244 | 13,478 | 25,307 | 5,336 |

* Line span is length of conductor between two utility poles



El sistema de distribución se puede mejorar mediante el diseño de cableado subterráneo, postes compuestos y cable submarino entre islas.

Cambiar el diseño del sistema de distribución de energía es complementario a los proyectos de resiliencia para el sistema de distribución de electricidad de St. Croix realizados bajo FEMA BRIC y 406 HMP, que incluyeron reparaciones a la infraestructura de transmisión y distribución dañada.

Interdependencias del sistema de potencia

El sistema de energía eléctrica suministra energía esencial para muchos servicios críticos, como hospitales, industrias, escuelas, suministros de agua y sistemas de comunicación. Una falla en el servicio de energía eléctrica podría poner en peligro la vida de muchas personas, como pacientes vulnerables en un hospital sin un sistema de energía de respaldo confiable, y afectar negativamente la operación del comercio y la industria . Estas interdependencias fueron ampliamente documentadas después del huracán María y agravaron los impactos a largo plazo en la población. Cuando el sistema eléctrico sufre un corte de energía, los servicios críticos conectados se ven obstaculizados o dejan de funcionar hasta que se resuelva la situación. Las interrupciones frecuentes pueden causar una reacción en cadena que resulte en el colapso de otros servicios esenciales .

Impacto financiero

La creciente crisis fiscal de WAPA provocó un efecto dominó en su estructura operativa con un impacto directo en la calidad del servicio. La combinación de falta de materiales, equipo deteriorado y mano de obra técnica reducida retrasó la recuperación del sistema eléctrico y continúa impactándolo. El problema de continuos apagones debido al mal estado de las instalaciones de generación y la infraestructura de transmisión y distribución está afectando la confiabilidad del sistema, resultando en un servicio inestable e ineficiente para los residentes de la Isla .

Las tarifas eléctricas más altas en el territorio han sido otra condición que dificulta la estabilización de la economía, en todos los espectros, especialmente en términos de carga de costos para las familias vulnerables y de ingresos bajos a moderados. Según la Administración de Información de Energía de

EE. UU., en 2019, el precio promedio de la electricidad para uso residencial en el territorio fue superior a las tarifas en 45 de los 50 estados. La AEE no solo tuvo que reconstruir su infraestructura eléctrica luego de los huracanes sino que también tuvo que reestructurar su negocio luego de operar en protección contra quiebra desde 2017. La condición actual de la infraestructura del sistema tiene un impacto directo en el tejido social de las comunidades y se originó con la larga historia de capacidad financiera limitada de la empresa de servicios públicos.

3.6 Resumen del trabajo a realizar

El objetivo general del programa es identificar mejoras en la generación que logren un suministro de energía seguro, adecuado y confiable al menor costo razonable y de manera ambientalmente aceptable.

- El proyecto propuesto consiste en instalar varios generadores permanentes para reemplazar las unidades Aggreko alquiladas junto con sistemas de almacenamiento de energía de batería (BESS) de 10 MW/20 MWh y otros equipos necesarios para facilitar el uso de los nuevos generadores para proporcionar una emisión de gas amigable con el medio ambiente, costo - efectivo, mayor confiabilidad y resiliencia para Croix Island.
- Las unidades generadoras proporcionarán generación de energía central para la isla, mientras que BESS mejorará la capacidad de recuperación de la instalación de generación.
- Aún no se han seleccionado los tipos de generadores de energía que se instalarán, pero podrían incluir turbinas de combustión, unidades de ciclo combinado o motores alternativos . Cuando los nuevos generadores estén disponibles para operación comercial, WAPA planea retirar los generadores arrendados por Aggreko. Se implementarán más estudios e investigaciones para identificar la solución más confiable y rentable para las nuevas unidades generadoras de energía.
- Las nuevas unidades generadoras residirán en edificios diseñados profesionalmente que resistan tormentas y sean adecuados para la actividad sísmica local para prevenir y minimizar daños a las unidades generadoras de energía. Proteger las unidades generadoras de energía de las tormentas brindará una mayor confiabilidad y seguridad para el sistema de distribución de energía de Island.
- Las nuevas unidades generadoras de energía estarán equipadas con los dispositivos de control y monitoreo de carga más efectivos para mantener la frecuencia deseada, incluso si solo estos generadores están proporcionando energía a la isla.
- Reemplazar los postes de distribución de energía de madera con un diseño de cable subterráneo, postes compuestos y cable submarino entre las islas tanto como sea posible bajo el proyecto complementario de FEMA BRIC y 406 HMP para reducir el riesgo de daño incurrido e interrupción del suministro de energía a los clientes.

3.7 Beneficios del Proyecto

Costos reducidos para los clientes

Los nuevos generadores operarán de manera más eficiente y, por lo tanto, usarán menos combustible para producir la misma cantidad de energía. La siguiente tabla describe una comparación representativa de los costos anuales de energía entre las unidades Aggreko existentes y, como ejemplo del uso de la turbina GE LM2500 DLE, muestra un ahorro mensual de \$ 466,977 en costos de combustible.

Figura 9. Comparación de costos de producción anual de energía

| | Unidades Aggreko | GE LM2500 DLE |
|---------------------------|------------------|---------------|
| Tasa de calor (MMBtu/MWh) | 9.827 | 6.533 |

| | | |
|---------------------------|------------|------------|
| \$/MWh | 95.42 | 63.44 |
| Costo anual, \$ | 16,717,614 | 11,113,887 |
| Ahorro Mensual, \$ | 466,977 | |

Supone combustible LPG a \$9.71/MMBtu, 20MW de producción de carga base durante 8,760 horas por año.

Fiabilidad y resiliencia mejoradas

Para mitigar los efectos de futuros eventos climáticos severos, los generadores propuestos residirán en el edificio de la galería de generadores recién construido, diseñado para resistir vientos huracanados y condiciones sísmicas según los códigos ASCE7-16.

El BESS mejorará la resiliencia de la instalación al admitir la capacidad de arranque en negro o la capacidad de poner en marcha la planta después de un apagón completo . Con una potencia máxima de 10 MW, el BESS también puede respaldar la red en tiempos de emergencia.

El uso del diseño de cableado subterráneo, los postes compuestos y el cable submarino entre las islas mejorará la confiabilidad de la distribución de energía desde la planta de generación de energía hasta los clientes.

El proyecto propuesto instalará generación que “seguirá la carga” y, por lo tanto, proporcionará soporte de regulación de frecuencia y, a su vez, mejorará la estabilidad general de la red. Las unidades Aggreko alquiladas no siguen la carga, ya que no pueden ajustar automáticamente su producción en respuesta a la demanda cambiante de los clientes. La capacidad de seguir la demanda cambiante es importante para garantizar una frecuencia estable en el sistema de energía, lo cual es fundamental para mantener la función confiable de un sistema de energía . En la configuración actual, las otras unidades generadoras mantienen la frecuencia del sistema de energía, pero al no tener las capacidades de seguimiento de carga de las unidades Aggreko, el sistema es menos estable cuando una o más de las otras unidades generadoras no están disponibles .

La central eléctrica de Estate Richmond está a 134 pies sobre el nivel del mar y está protegida de posibles inundaciones en la isla.

Impacto reducido en el medio ambiente

Este proyecto reducirá las emisiones de los 20 MW de generación que se reemplazan, mejorando la calidad del aire de la comunidad circundante. Tabla 10 muestra una comparación representativa de las emisiones de óxido nitroso de las unidades Aggreko existentes frente a un ejemplo del uso de GE LM2500 DLE.

Según la tabla, la emisión de gas de las unidades Aggreko existentes es entre 11 y 18 veces mayor que la de la nueva unidad generadora de energía.

Figura 10. Comparación de emisiones

| Tipo de unidad | NOx |
|------------------|---|
| Unidades Aggreko | 307-489 mg /M3 (170 - 271 ppm basado en peso molecular de 44.013) |
| GE LM2500 DLE | 15 ppm |

Datos de GE de: [GEA34340 LM2500 Power Plants 50Hz FS](#)

Además, el BESS también reducirá las emisiones. Las plantas de energía generalmente usan generadores diésel para proporcionar energía de arranque en negro como se describió anteriormente y deben probar estos generadores semanalmente para verificar su capacidad, lo que genera emisiones

durante la prueba . Dado que el sistema BESS está libre de emisiones, estas pruebas semanales no contribuirán a las emisiones ambientales .

Integración con los Proyectos de Mitigación de Riesgos de FEMA

Este proyecto es complementario a los proyectos de resiliencia para el sistema de distribución eléctrica de St. Croix realizados bajo FEMA BRIC y 406 HMP, que incluyeron reparaciones a la infraestructura de transmisión y distribución dañada, incluidos postes, cables primarios y secundarios, transformadores, interruptores y capacitores, conversiones de distribución aérea. a la distribución subterránea, sustitución de postes de madera por postes compuestos más fuertes

Integración con el Plan de Garantía de Energía de las Islas Vírgenes Estadounidenses

El Plan de Garantía de Energía (EAP) de USVI de 2021, publicado por la Oficina de Energía de USVI, describe un plan para la resiliencia energética que incluye la transformación de la generación . El EAP hace referencia al Plan de Recursos Integrados WAPA 2019 que modeló escenarios de transformación de generación . Para St. Croix, el escenario más económico incluía la terminación de los arrendamientos de Aggreko y la construcción de unidades de generación fija en la instalación de Estate Richmond.

Supuestos de costos

La estimación del costo de capital para varios tipos de unidades generadoras de energía se puede extraer del informe de Lazard con fecha de octubre de 2021. Consulte el apéndice para el informe de Lazard y más detalles sobre los supuestos y el resumen de la consideración.

Según el informe de Lazard, el costo de capital de la generación de energía para picos de gas y ciclo combinado de gas como unidad generadora de energía principal es de \$925/kW y \$1300/ kW, respectivamente.

La calificación de costo unitario incluye financiamiento capitalizado durante la construcción para tipos de generación con más de 12 meses de tiempo de construcción.

LAZARD

LAZARD'S LEVELIZED COST OF ENERGY ANALYSIS—VERSION 15.0

Levelized Cost of Energy—Key Assumptions (cont'd)

| | Units | Gas Peaking | | Nuclear (New Build) | | Coal (New Build) | | Gas Combined Cycle (New Build) | |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| | | Low Case | High Case | Low Case | High Case | Low Case | High Case ⁽¹⁾ | Low Case | High Case |
| Net Facility Output | MW | 240 | 50 | 2,200 | 2,200 | 600 | 600 | 550 | 550 |
| EPC Cost | \$/kW | \$675 | \$875 | \$6,100 | \$10,025 | \$2,375 | \$4,925 | \$650 | \$1,175 |
| Capital Cost During Construction | \$/kW | \$25 | \$50 | \$1,675 | \$2,775 | \$575 | \$1,300 | \$50 | \$125 |
| Total Capital Cost⁽¹⁾ | \$/kW | \$700 | \$925 | \$7,800 | \$12,800 | \$2,950 | \$6,225 | \$700 | \$1,300 |

El costo de capital para las unidades BESS (\$/kW) se extrae del siguiente informe de Costo nivelado de almacenamiento (21 de octubre):

Levelized Cost of Storage—Key Assumptions

| Units | Wholesale (Standalone) | | | Transmission & Distribution | Utility-Scale (PV + Storage) | Commercial & Industrial (Standalone) | Commercial & Industrial (PV + Storage) | Residential (PV + Storage) | |
|------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| | (100 MW / 100 MWh) | (100 MW / 200 MWh) | (100 MW / 400 MWh) | (10 MW / 60 MWh) | (50 MW / 200 MWh) | (1 MW / 2 MWh) | (0.5 MW / 2 MWh) | (0.006 MW / 0.025 MWh) | |
| Power Rating | MW | 100 | 100 | 100 | 10 | 50 | 1 | 0.5 | 0.006 |
| Duration | Hours | 1.0 | 2.0 | 4.0 | 6.0 | 4.0 | 2.0 | 4.0 | 4.2 |
| Usable Energy | MWh | 100 | 200 | 400 | 60 | 200 | 2 | 2 | 0.025 |
| Discharge Cycles/Day | # | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Operating Days/Year | # | 350 | 350 | 350 | 25 | 350 | 250 | 350 | 350 |
| Solar PV Capacity | MW | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 1.00 | 0.010 |
| Annual Solar PV Generation | MWh | 0 | 0 | 0 | 0 | 203,670 | 0 | 1,708 | 14 |
| Project Life | Years | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | 20 |
| Memo: Annual Used Energy | MWh | 31,500 | 63,000 | 126,000 | 1,350 | 63,000 | 450 | 630 | 8 |
| Memo: Project Used Energy | MWh | 630,000 | 1,260,000 | 2,520,000 | 27,000 | 1,260,000 | 4,500 | 12,600 | 158 |
| Initial Capital Cost—DC | \$/MWh | \$172 – \$250 | \$147 – \$239 | \$147 – \$231 | \$218 – \$305 | \$169 – \$460 | \$292 – \$346 | \$303 – \$628 | \$454 – \$780 |
| Initial Capital Cost—AC | \$/kW | \$20 – \$63 | \$38 – \$66 | \$25 – \$66 | \$54 – \$76 | \$49 – \$102 | \$43 – \$59 | \$49 – \$170 | \$97 – \$154 |
| EPC Costs | \$ | \$1 – \$5 | \$1 – \$9 | \$2 – \$21 | \$1 – \$3 | \$2 – \$10 | \$0 – \$0 | \$0 – \$0 | \$0 – \$0 |
| Solar PV Capital Cost | \$/kW | \$0 – \$0 | \$0 – \$0 | \$0 – \$0 | \$0 – \$0 | \$775 – \$775 | \$0 – \$0 | \$2,125 – \$2,125 | \$2,675 – \$2,675 |
| Total Initial Installed Cost | \$ | \$20 – \$38 | \$34 – \$66 | \$63 – \$119 | \$15 – \$22 | \$118 – \$190 | \$1 – \$1 | \$3 – \$4 | \$0 – \$0 |

La estimación del costo real del proyecto se evaluará en la siguiente fase del proyecto en función del tipo de generación de energía más rentable, las clasificaciones de los equipos de generación de energía y la cotización oficial de los proveedores aprobados.

3.8 Otras consideraciones

Planes para Minimizar el Desplazamiento y Garantizar la Accesibilidad (VA2.a 5)

N / A

Estándares de Construcción y Resiliencia (VA2.a 6)

VIHFA se asegurará de que los subreceptores implementen métodos de construcción que enfatizan la calidad y la durabilidad. Todas las mejoras del sistema de energía eléctrica se diseñarán para incorporar principios de sostenibilidad, incluida la eficiencia energética, la resiliencia y la mitigación contra el impacto de futuros desastres naturales.

Elevación

Como se requiere en 86 FR 32698, párrafo VB1, la VIHFA aplicará los estándares de elevación para la construcción de estructuras no residenciales ubicadas en la planicie de inundación Efectiva o Recomendada (lo que refleje la Elevación de inundación base (BFE) más alta) de 100 años (o 1% de probabilidad anual). Todas las Acciones críticas, según se definen en 24 CFR §55.2(b)(3), dentro de la llanura aluvial de 500 años (o 0.2 % de probabilidad anual) deben ser elevadas o a prueba de inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) al mayor de los Elevación de la llanura aluvial de 500 años o tres pies por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años. Si la llanura aluvial o la elevación de 500 años no están disponibles, y la Acción crítica se encuentra en la llanura aluvial de 100 años, entonces la estructura debe estar elevada o a prueba de inundaciones al menos tres pies por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años.

Para determinar si elevar las estructuras y su razonabilidad de costos en relación con otras alternativas, la VIHFA se asegurará de que los subreceptores evalúen:

- Si el costo de elevar un componente del sistema de energía eléctrica es igual o inferior al 30 % del costo de una nueva construcción en el lugar para un componente original del sistema de energía eléctrica que se puede elevar;
- Si es factible o no elevar un componente del sistema de energía eléctrica a la Elevación de inundación base (BFE) más tres pies al considerar el potencial de transferir el riesgo de inundación al área circundante.

Planes de Operación y Mantenimiento (VA2.a 7)

Los adjudicatarios describirán su plan para garantizar la operación y el mantenimiento (O&M) a largo plazo de las mejoras del sistema de energía eléctrica financiadas con fondos CDBG-DR. Los adjudicatarios seleccionados por la VIHFA especificarán las fuentes de financiación no CDBG que se utilizarán para la O&M de las mejoras del sistema de energía eléctrica. También deben someterse a una evaluación de capacidad para determinar su capacidad para financiar los costos de operación y mantenimiento. Los subreceptores son responsables de los costos de operación y mantenimiento de las mejoras de los sistemas de energía eléctrica financiadas con fondos CDBG-DR. La VIHFA especificará en el acuerdo de receptor secundario que se utilizarán fuentes de financiamiento que no sean CDBG-DR para la operación y el mantenimiento de la mejora de la energía eléctrica. Los subreceptores describirán a la VIHFA cómo utilizarán los fondos de reserva, la autoridad de endeudamiento o la reorientación de los recursos financieros existentes para respaldar el plan de O&M, y cómo el subreceptor planea garantizar que los recursos de servicios públicos y otras fuentes de financiación, según corresponda, estén comprometidos con la O&M. de las mejoras financiadas por CDBG-DR durante la vida útil de las mejoras .

Los subreceptores deben describir cualquier cambio propuesto a las políticas tributarias o prácticas de recaudación existentes, o cambios a la facturación y recaudación de ingresos de servicios públicos y otras políticas financieras que se utilizarán para respaldar el plan de operación y mantenimiento. La VIHFA incluirá expresamente en el Plan de acción si las operaciones y los planes de mantenimiento dependen de los cambios propuestos en las políticas tributarias existentes, las prácticas de recaudación de impuestos o los cambios en la facturación y recaudación de ingresos por servicios públicos. Además, la VIHFA describirá cualquier recurso estatal, local o de otro tipo (p. ej., financiamiento de servicios públicos) identificado para los costos de operación y mantenimiento de las mejoras del sistema de energía eléctrica asistidas con fondos de CDBG-DR.

Verificación de Costo (VA2. 8)

Según 86 FR 32681, la VIHFA se asegurará de que los programas de subbeneficiarios se examinen de forma independiente con verificación de costos para los programas financiados con fondos de CDBG-DR para mejoras del sistema eléctrico. La VIHFA asegurará la verificación de costos de cada componente dentro de los programas establecidos una vez que se hayan finalizado el diseño y las aprobaciones del proyecto.

(86 FR 32681): “Cada concesionario debe describir sus controles para garantizar que los costos de mejora del sistema de energía eléctrica, incluidos los costos de adquisición y construcción, sean razonables y consistentes con los costos del mercado en el momento y lugar de la adquisición o construcción. Se alienta a los beneficiarios a considerar el uso de un ingeniero, gerente de construcción u otro profesional independiente y calificado (por ejemplo, un estimador de costos) para verificar las especificaciones y los costos del proyecto planificado y cualquier cambio significativo en las especificaciones o los costos del contrato. (por ejemplo, órdenes de cambio) durante la implementación

son razonables. El método y el grado de análisis pueden variar según las circunstancias que rodeen a un proyecto en particular (p. ej., tipo de proyecto, riesgo, costos), pero la descripción, como mínimo, debe abordar los controles para las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR por encima de un cierto total. umbral de costo del proyecto identificado por los requisitos de verificación de costos del concesionario”.

Consideraciones climáticas (VA2.a 12)

Impacto reducido en el medio ambiente

Este proyecto dará como resultado una reducción significativa en las emisiones para los 20 MW de generación que se reemplazarán, lo que mejorará la calidad del aire en la comunidad circundante. La Tabla 11 muestra una comparación representativa de las emisiones de óxido nitroso de las unidades Aggreko existentes frente a un ejemplo del uso de GE LM2500 DLE. Según la tabla, la emisión de gas de las unidades Aggreko existentes es entre 11 y 18 veces mayor que la de la nueva unidad generadora de energía.

Figura 11. Comparación de emisiones

| Tipo de unidad | NOx |
|------------------|--|
| Unidades Aggreko | 307-489 mg/m ³ (170 - 271 ppm basado en peso molecular de 44.013) |
| GE LM2500 DLE | 15 ppm |

Datos de GE de: [GE LM2500 Power Plants 60Hz](#)

(86 FR 32681): “Consideraciones climáticas. Los concesionarios deben describir cómo se diseñarán e implementarán las mejoras del sistema de energía eléctrica para abordar los impactos del cambio climático, incluidas las soluciones basadas en la naturaleza y otras mejoras que mejorarán la capacidad del concesionario para implementar fuentes y estrategias de energía limpia y renovable, y alinearse con los objetivos a largo plazo para descarbonizar el sector eléctrico. Las soluciones y mejoras basadas en la naturaleza se referirán a procesos o sistemas naturales, o sistemas de ingeniería que imitan sistemas y procesos naturales, que se integran en inversiones en mejoras del sistema de energía eléctrica para mejorar la resiliencia del sistema de energía eléctrica ante futuros desastres.

3.9 Programa de Aplicación de Innovaciones Eléctricas Comunitarias (PR2)

Descripción del programa

La falta histórica de confiabilidad en la infraestructura WAPA en ocasiones ha dejado a muchos consumidores solos para entregar su propia energía. Ante los daños persistentes a la infraestructura de servicios públicos y las consecuencias más graves y frecuentes de los desastres naturales, se requiere una financiación significativa del programa para asegurar o proporcionar un suministro de energía alternativa a los consumidores de electricidad vulnerables.

Para satisfacer las necesidades de las poblaciones vulnerables, la VIHFA tiene como objetivo administrar un programa de solicitud denominado Programa de Innovaciones Eléctricas Comunitarias de CDBG-DR ("Programa de Innovaciones") para financiar ideas innovadoras para mejoras del sistema de energía eléctrica. El enfoque principal del programa es fomentar las asociaciones comunitarias mediante la identificación de las organizaciones más cercanas y mejor posicionadas para abordar las necesidades locales. Esto apoyará proyectos que reduzcan el consumo o promuevan la confiabilidad del suministro

de electricidad en secciones censales con grandes poblaciones de ingresos bajos y moderados, apoyando a las comunidades desatendidas vulnerables a las amenazas ambientales.

El Programa de Innovaciones abordará las necesidades actuales de la red de energía eléctrica en el Territorio. La intención es permitir que las organizaciones sin fines de lucro, las instituciones educativas, las pequeñas empresas y otros grupos interesados demuestren que las ideas innovadoras en torno a las mejoras de la red eléctrica pueden abordar estratégicamente las vulnerabilidades de la red eléctrica del Territorio expuestas por los impactos de los huracanes María e Irma.

Este programa está diseñado para mejorar las mejoras del sistema eléctrico que se están implementando con otras inversiones financieras. La VIHFA revisará las solicitudes de proyectos bajo este programa para garantizar que los proyectos aborden las necesidades insatisfechas restantes, cumplan con los requisitos de elegibilidad del programa de mejoras de la red eléctrica de CDBG-DR y no resulten en una duplicación de beneficios.

La VIHFA se asegurará de que todos los documentos relacionados con el Programa de innovaciones, incluidos, entre otros, las descripciones del programa, los requisitos de elegibilidad del programa, las solicitudes, el proceso de solicitud, los procedimientos, los sitios de admisión y el proceso de apelaciones estarán disponibles de manera consistente con el lenguaje de la VIHFA. Plan de Acceso y Plan de Participación Ciudadana que rigen estos fondos CDBG-DR. Esto es para asegurar que cualquier residente pueda acceder a la información de este programa cuando lo necesite. La VIHFA también llevará a cabo actividades de divulgación y utilizará el proceso de participación ciudadana para promover el programa y alentar a las organizaciones comunitarias y otras partes interesadas a aplicar y promover el programa.

Financiamiento del programa

Financiamiento para el programa

| Programa Presupuesto | Entidad administradora | Objetivo Nacional |
|---------------------------|------------------------------|--|
| \$10,000,000 | VIHFA | -variará |
| Otorgar | Fecha de inicio-finalización | Área |
| Programas de solicitantes | Duración de la subvención | Territorio de las Islas Vírgenes Estadounidenses |

Criterios de aplicación

El Programa de Innovaciones estará abierto a solicitudes de financiamiento de \$150,000 o más que aborden las necesidades insatisfechas restantes, considerando otras mejoras de la red eléctrica. Se utilizarán varios factores para evaluar las solicitudes de financiación:

Contribución a los objetivos nacionales y de subvenciones

La medida en que las actividades benefician a las personas LMI, lo que requiere mapas de proyectos y datos de distritos censales para determinar la cantidad de personas por debajo del 50 % y el 80 % del ingreso medio del área y otra información demográfica que cumpla con VA8.c. del registro federal, es decir, el 70% de la asignación de fondos de la subvención, sin incluir los costos de planificación y administración, cubrirá:

- i. **Ahorro de tarifas** : “Proporcionar al menos el 50 por ciento de los residentes LMI del concesionario con una tarifa de electricidad subsidiada por debajo de la que se cobra a otros contribuyentes residenciales o una tarifa de electricidad más baja que la que se cobraba antes de la implementación completa de las mejoras del sistema de energía eléctrica de financiación de CDBG-DR ”, o
- ii. **Confiabilidad** : “Mejorar considerablemente la confiabilidad del sistema de energía eléctrica en áreas de ingresos bajos y moderados que son principalmente residenciales. Para los propósitos de este párrafo, la confiabilidad mejorada significativamente significará una disminución documentada en las interrupciones del suministro de energía, excluyendo las interrupciones planificadas causadas por eventos importantes. Para documentar el cumplimiento de este criterio objetivo nacional, las políticas y los procedimientos de un concesionario deberán prever la medición de la confiabilidad mejorada en áreas de ingresos bajos y moderados que son principalmente residenciales ”.

La VIHFA ya ha desarrollado un borrador de criterio de puntuación para los solicitantes de proyectos de redes eléctricas que solicitan el Programa de Solicitud de Innovaciones Eléctricas Comunitarias basado en los siguientes ocho factores de política prioritarios:

1. **Objetivo nacional y objetivo de la subvención** : la medida en que los proyectos apoyan a LMI frente a las necesidades urgentes
2. **Servicio eléctrico**: la medida en que las actividades abordan la duración y la frecuencia de los cortes en el área del proyecto.
3. **Cronograma**: una evaluación de si el cronograma general se puede completar en el ciclo de subvención, incluidas actividades tales como permisos ambientales, diseño y construcción. El 100 % de la asignación de fondos debe gastarse dentro de los seis años posteriores a la ejecución del acuerdo de subvención por parte de HUD.
4. **Sostenibilidad**: en qué medida se incorporarán métodos ecológicos o sostenibles en el proyecto, como la promoción de la eficiencia energética o las fuentes renovables de generación.
5. **Resiliencia**: la medida en que se incorporan medidas de resiliencia y mitigación. Se requieren proyectos financiados para mitigar las vulnerabilidades a través del endurecimiento y otras medidas.
6. **Requisitos del proyecto**: la medida en que se incorpora equipo especializado o tecnología innovadora.
7. **Capacidad institucional: la capacidad del solicitante para llevar a cabo el proyecto, incluido el personal, el presupuesto, el ROI, el apalancamiento, los ingresos futuros y los recursos para financiar el mantenimiento y las mejoras.**
8. **Costo razonable**: una evaluación de la precisión de los costos estatales. Esto incluye cuestionar las evaluaciones ambientales, el mantenimiento futuro o el mantenimiento propio de las mejoras y la propiedad futura.

Cronología

Cada proyecto desarrollará su propio cronograma, que se incorporará a los acuerdos de sub-beneficiarios relevantes.

Objetivos del programa

El objetivo general del programa es mejorar otros proyectos de mejora del sistema de energía eléctrica que pueden estar siendo implementados actualmente con otras inversiones financieras, con el alcance que incluye el alcance y la participación de la comunidad, la inclusión y las asociaciones.

La VIHFA apunta a varios objetivos a través de la implementación de su Programa de Aplicación de Innovaciones Eléctricas Comunitarias:

- i. **Fomentar las asociaciones comunitarias** mediante la identificación de las organizaciones más cercanas y mejor posicionadas para abordar las necesidades locales. **Lleve a cabo actividades de divulgación con varias organizaciones y participe con ellas en la implementación de proyectos y atienda las necesidades de varios programas y grupos de partes interesadas.**
- ii. Asegurar la **inclusión de poblaciones y organizaciones vulnerables** que de otro modo no tendrían acceso directo a los recursos que facilitan las mejoras eléctricas, o que históricamente se han desvinculado de los esfuerzos de recuperación. Las necesidades de las poblaciones vulnerables, las poblaciones con discapacidades y las personas con competencia limitada en inglés o que tienen otras consideraciones de acceso al idioma pueden abordarse mejor a través de los servicios de organizaciones asociadas y partes interesadas comprometidas en lugar de agencias gubernamentales directamente.
- iii. **Brindar beneficios y empoderar la ejecución a nivel de la comunidad local o de la organización más allá** de simplemente brindar financiamiento de forma individual. Las comunidades locales pueden estar mejor capacitadas para innovar o encajar como proyectos piloto en formas que no se adaptan a los servicios públicos, o las comunidades locales pueden estar mejor capacitadas para implementar proyectos simples y sencillos que son de una escala más pequeña que las autoridades más grandes. puede ser capaz de avanzar de manera eficiente. Muchas organizaciones comunitarias tienen sus misiones de promoción de la resiliencia climática, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero o proyectos de energía solar o renovable . Y muchas organizaciones comunitarias están involucradas en el trabajo, ya sea el desarrollo de la fuerza laboral, la restauración de viviendas, la provisión de servicios para personas mayores o discapacitadas, que se complementan y mejoran con inversiones potenciales en sistemas de energía eléctrica, incluso a través de la implementación de proyectos, asistencia de planificación y esfuerzos de desarrollo de capacidades.
- iv. **Avanzar en proyectos que mejoren los sistemas de energía eléctrica y aborden las necesidades insatisfechas restantes** . VIHFA reconoce que no todos los proyectos potenciales pueden ser identificados actualmente por organizaciones que han recibido financiamiento para tales proyectos. Algunos proyectos potenciales pueden existir a nivel local o comunitario y pueden no estar en el radar de las entidades gubernamentales o los servicios públicos regulados.

La VIHFA administrará un proceso competitivo para que los solicitantes elegibles presenten solicitudes de resiliencia energética, mejoras de los sistemas de energía eléctrica y otros proyectos innovadores que promuevan la resiliencia de los sistemas de energía en función de los criterios de priorización descritos en este Plan de acción.

Solicitantes elegibles

Entidades públicas, privadas, con o sin fines de lucro, incluidas, entre otras, organizaciones educativas, desarrolladores de viviendas asequibles, proveedores de servicios sociales, organizaciones comunitarias, autoridades públicas y organizaciones gubernamentales, y organizaciones con experiencia trabajando con personas de ingresos bajos a moderados. poblaciones o poblaciones vulnerables u otros grupos cuya participación promueva la equidad y el compromiso. Para las empresas privadas, solo las pequeñas empresas que emplean a 100 o menos empleados son elegibles para presentar una solicitud.

Actividad Elegible

El Programa de Aplicación de Innovaciones Eléctricas Comunitarias fomenta la innovación a nivel comunitario para lograr mejoras en los sistemas eléctricos. La financiación se pone a disposición

principalmente para la adquisición, construcción, reconstrucción, rehabilitación o instalación de instalaciones, mejoras u otros componentes que se llevan a cabo para ampliar, actualizar y mejorar y mejorar la rentabilidad, la fiabilidad, la eficiencia, la sostenibilidad o el largo plazo. viabilidad financiera a largo plazo de los sistemas de energía eléctrica de las Islas Vírgenes de EE.UU. Esto incluye actividades para aumentar la resiliencia de las características del sistema ante futuros desastres y para abordar los impactos del cambio climático. La financiación de los costos operativos, administrativos y generales que no sean costos directos del proyecto se limitará al 5 % de la subvención total otorgada para una solicitud determinada.

El programa de mejoras de la red eléctrica de CDBG-DR requiere que los fondos se utilicen para los gastos necesarios para mejorar o mejorar el sistema de energía eléctrica. El Aviso del Registro Federal estableció una exención y un requisito alternativo que crea mejoras en el sistema de energía eléctrica como una actividad elegible para CDBG-DR.

La actividad debe ser elegible para CDBG o permitirse a través de una exención, abordar un impacto relacionado con un desastre en un condado declarado por el Presidente y cumplir con un objetivo nacional. Las actividades relacionadas con desastres son aquellas que demuestran:

- i. Una conexión lógica con el desastre, y
- ii. Cómo contribuirá la actividad a la recuperación a largo plazo

Nota: Los concesionarios deben determinar qué documentación es suficiente y razonable para mostrar cómo las actividades responden al impacto relacionado con un desastre. La Figura 12 brinda un subconjunto de muestra de proyectos potenciales que pueden satisfacer las necesidades insatisfechas bajo el Programa de Aplicaciones de Innovaciones Eléctricas de la Comunidad para proporcionar electricidad asequible y confiable a clientes LMI vulnerables

Figura 12. Ejemplos de proyectos relacionados con el Programa de Aplicación de Innovaciones Eléctricas Comunitarias

| | |
|----------------------------|--|
| lado del consumidor | <ol style="list-style-type: none"> 1. Generación local de energías renovables, energía limpia de respaldo comunitario (incluidos generadores compatibles con biocombustibles) 2. Resiliencia comunitaria/independiente/institucional a través de autogeneración, redundancia, fortalecimiento y suministro de respaldo 3. Soluciones de microrred 4. Mejoras en la eficiencia energética |
| Distribución local | <ol style="list-style-type: none"> 1. Recubrimiento de conductores 2. soterramiento 3. Elevación de subestación / otra infraestructura 4. Resiliencia como servicio |

Actividades no elegibles

- Costos de operación y mantenimiento de un servicio público
- Costos de contratos de compra de combustible o energía vigentes antes de la fecha de aplicación del Aviso del Registro Federal
- Actividades en terrenos privados que no demuestran un beneficio público
- Compras de equipos

Asistencia disponible para el desarrollo de capacidades

Si se identifica como una necesidad, se pondrá a disposición asistencia técnica y recursos de desarrollo de capacidades para organizaciones seleccionadas para garantizar que los beneficiarios de las

subvenciones tengan la capacidad y el conocimiento para administrar los fondos de CDBG-DR y cumplir con los requisitos. Las solicitudes requerirán componentes de capacidad y desarrollo de la fuerza laboral.

Objetivo Nacional

El objetivo nacional de todas las actividades es beneficiar a los residentes LMI de las Islas Vírgenes Estadounidenses.

Operación y mantenimiento

Los adjudicatarios describirán su plan para garantizar la operación y el mantenimiento (O&M) a largo plazo de las mejoras del sistema de energía eléctrica financiadas con fondos CDBG-DR. Los adjudicatarios seleccionados por WAPA especificarán las fuentes de financiación no CDBG que se utilizarán para la operación y mantenimiento de las mejoras del sistema de energía eléctrica. También deben someterse a una evaluación de capacidad para determinar su capacidad para financiar los costos de operación y mantenimiento. **Los subreceptores son responsables de los costos de operación y mantenimiento de las mejoras de los sistemas de energía eléctrica financiadas con fondos de CDBG-DR**. WAPA especificará en el acuerdo de receptor intermedio de que se utilizarán fuentes de financiamiento que no sean CDBG-DR para la operación y el mantenimiento de la mejora de energía eléctrica. Los subreceptores describirán a WAPA cómo utilizarán los fondos de reserva, la autoridad de endeudamiento o la reorientación de los recursos financieros existentes para respaldar el plan de O&M, y cómo el subreceptor planea garantizar que los recursos de servicios públicos y otras fuentes de financiación, según corresponda, estén comprometidos con el O&M. de las mejoras financiadas por CDBG-DR durante la vida útil de las mejoras.

Los subreceptores deben describir cualquier cambio propuesto a las políticas tributarias o prácticas de recaudación existentes, o cambios a la facturación y recaudación de ingresos de servicios públicos y otras políticas financieras que se utilizarán para respaldar el plan de operación y mantenimiento. WAPA incluirá expresamente en el Plan de acción si las operaciones y los planes de mantenimiento dependen de los cambios propuestos en las políticas fiscales existentes, las prácticas de recaudación de impuestos o los cambios en la facturación y recaudación de ingresos por servicios públicos. Además, WAPA describirá cualquier recurso estatal, local o de otro tipo (p. ej., financiamiento de servicios públicos) identificado para los costos de operación y mantenimiento de las mejoras del sistema de energía eléctrica asistidas con fondos CDBG-DR.

Verificación de Costo (VA2. 8)

Según 86 FR 32681, la VIHFA se asegurará de que los programas de subbeneficiarios se examinen de forma independiente con verificación de costos para los programas financiados con fondos de CDBG-DR para mejoras del sistema eléctrico. La VIHFA asegurará la verificación de costos de cada componente dentro de los programas establecidos una vez que se hayan finalizado el diseño y las aprobaciones del proyecto.

(86 FR 32681): “Cada concesionario debe describir sus controles para garantizar que los costos de mejora del sistema de energía eléctrica, incluidos los costos de adquisición y construcción, sean razonables y consistentes con los costos del mercado en el momento y lugar de la adquisición o construcción. Se alienta a los concesionarios a considerar el uso de un ingeniero, gerente de construcción u otro profesional independiente y calificado (*por ejemplo*, un estimador de costos) para verificar las especificaciones y los costos del proyecto planificado y cualquier cambio significativo en las especificaciones o los costos del contrato. (*por ejemplo*, órdenes de cambio) durante la implementación son razonables. El método y el grado de análisis pueden variar según las

circunstancias que rodeen a un proyecto en particular (p. ej., tipo de proyecto, riesgo, costos), pero la descripción, como mínimo, debe abordar los controles para las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR por encima de un cierto total. umbral de costo del proyecto identificado por los requisitos de verificación de costos del concesionario”.

Ubicación geográfica

Como se requiere en 86 FR 32681, la ubicación geográfica para implementar el Programa de aplicación de innovaciones eléctricas comunitarias se regirá por los siguientes factores:

- i. **Ubicaciones con necesidades insatisfechas de programas existentes** , como la ejecución del programa "Instalación de generación en Estate Richmond ". Esto se considerará al evaluar la ubicación geográfica de la solicitud de un concesionario.
- ii. El enfoque de las ubicaciones geográficas **serán las poblaciones vulnerables, las comunidades desatendidas y las personas de ingresos bajos y moderados.** (VA2. un Plan de Acción) . La medida en que las actividades benefician a las personas LMI, requiere mapas de proyectos y datos de distritos censales para determinar la cantidad de personas por debajo del 50 % y el 80 % del ingreso promedio del área y otra información demográfica que cumpla con VA8.c. del registro federal, es decir, el 70% de la asignación de fondos de la subvención, sin incluir los costos de planificación y administración
- iii. **Ubicaciones que demuestren suficientemente tener en cuenta las consideraciones climáticas para mejorar la resiliencia del sistema de energía eléctrica ante futuros desastres** (VA2. un Plan de Acción) .

3.10 Infraestructura y otras estructuras no residenciales

Según los requisitos en 86 FR 32681, los beneficiarios que solicitan fondos deben cumplir con los siguientes requisitos:

Estándares de construcción VB1 y requisitos de elevación

La VIHFA seguirá los estándares de construcción y las decisiones sobre el uso de la tierra que consideren la gestión responsable de las llanuras aluviales y los humedales y el aumento continuo del nivel del mar. Esta información se basará en el historial de esfuerzos de mitigación de inundaciones de FEMA y tomará en consideración el aumento proyectado del nivel del mar y la frecuencia e intensidad de los eventos de precipitación, adhiriéndose al siguiente requisito:

“Las estructuras no residenciales deben ser elevadas a los estándares descritos en este párrafo o impermeabilizados, de acuerdo con los estándares de impermeabilización de FEMA en 44 CFR § 60.3(c)(3)(ii) o el estándar sucesor, hasta por lo menos dos pies por encima del 100- año (o 1 por ciento de probabilidad anual) llanura aluvial. Además, se pueden usar métodos estructurales o no estructurales para reducir o prevenir daños, y la estructura se puede diseñar para adaptarse, resistir y recuperarse rápidamente de una inundación. Todas las acciones críticas, tal como se definen en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura aluvial de 500 años (o 0.2 por ciento de probabilidad anual) deben ser elevadas o protegidas contra inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) al mayor de los 500- elevación de la llanura aluvial de un año o tres pies por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años. Si la llanura aluvial o la elevación de 500 años no están disponibles, y la Acción crítica se encuentra en la llanura aluvial de 100 años, entonces la estructura debe elevarse o protegerse contra inundaciones al menos tres pies

por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años. Las Acciones Críticas se definen como una actividad para la cual incluso una pequeña posibilidad de inundación sería significativa porque dicha inundación podría resultar en la pérdida de vidas, lesiones a personas o daños a la propiedad. Por ejemplo, las acciones críticas incluyen líneas de servicios públicos principales, hospitales, hogares de ancianos, estaciones de policía y estaciones de bomberos”.

Cada concesionario debe describir cómo planea: (a) enfatizar la calidad, la durabilidad, la resiliencia, la eficiencia energética y la sostenibilidad en las mejoras de su sistema de energía eléctrica; (b) promover una planificación sólida y sostenible de la recuperación a largo plazo informada por una evaluación posterior al desastre del riesgo de amenazas, especialmente normas de construcción y decisiones sobre el uso de la tierra que reflejen la gestión responsable de las llanuras aluviales y los humedales y tengan en cuenta el aumento continuo del nivel del mar; esta información debe basarse en la historia de los esfuerzos de mitigación de inundaciones de FEMA y tener en cuenta el aumento proyectado del nivel del mar (si corresponde) y la frecuencia e intensidad de los eventos de precipitación; y (c) cumplir con los requisitos de elevación establecidos en la sección VB1. de este aviso, en su caso. Para los concesionarios que aborden los riesgos de inundación, el concesionario debe describir cómo documentará su decisión de elevar las estructuras asociadas con las mejoras de su sistema de energía eléctrica y cómo evaluó y determinó que la elevación tiene un costo razonable en relación con otras alternativas o estrategias, como la demolición de estructuras sustancialmente dañadas con la reconstrucción de una estructura elevada en el mismo sitio o mejoras de infraestructura para reducir el riesgo de pérdida de vidas y propiedades.

VB2 Limitación de uso de dominio eminente

“Los fondos de CDBG-DR no se pueden usar para apoyar ningún proyecto federal, estatal o local que busque usar el poder del dominio eminente, a menos que el dominio eminente se emplee solo para uso público. Para los efectos de este párrafo, no se entenderá que el uso público incluye el desarrollo económico que beneficie a entidades privadas. Cualquier uso de fondos para proyectos de transporte público, ferrocarriles, aeropuertos, puertos marítimos o carreteras, así como proyectos de servicios públicos que beneficien o sirvan al público en general (incluida la infraestructura relacionada con la energía, las comunicaciones, el agua y las aguas residuales), otras estructuras designados para uso del público en general o que tienen otras funciones de transporte común o de servicios públicos que sirven al público en general y están sujetos a regulación y supervisión por parte del gobierno, y proyectos para la eliminación de una amenaza inmediata a la salud y seguridad públicas o se considerarán los brownfields como se define en la Ley de Revitalización de Brownfields y Alivio de Responsabilidad de Pequeñas Empresas (Pub. L. 107-118).

VB3 Refinanciamiento o pago de depto por adquisición

“De conformidad con la definición de mejoras al sistema de energía eléctrica establecida en la sección VA8.a.(ii) de este aviso, el refinanciamiento o el pago de la deuda serán elegibles solo con el fin de adquirir una instalación solo previa consulta de HUD con las agencias federales que componen el TCT, y una demostración por parte del concesionario de que dicha adquisición es fundamental para la mejora del sistema de energía eléctrica del concesionario y para la estabilidad financiera a largo plazo de la empresa de servicios públicos del concesionario y permitirá que el concesionario satisfaga una necesidad de ingresos bajos y moderados. objetivo nacional según lo establecido por este aviso.”

Consulta de VB4 HUD sobre el uso de otros fondos CDBG-DR y CDBG-MIT

“Los niveles sin precedentes de HUD y otros fondos federales para la recuperación y mitigación de desastres proporcionados a Puerto Rico y las Islas Vírgenes Estadounidenses y la naturaleza especializada de la actividad de mejora del sistema de energía eléctrica financiada de conformidad con este aviso, justifican una consulta adicional por parte de HUD con sus socios federales cuando un el concesionario propone usar otros fondos de CDBG-DR o fondos de CDBG-MIT para mejorar el sistema de energía eléctrica para garantizar que todos los fondos se usen para los gastos necesarios, según lo exige la Ley de Asignaciones.

En consecuencia, los concesionarios tienen prohibido usar fondos CDBG-DR previamente comprometidos para la recuperación de un desastre de 2017 o fondos CDBG-MIT para actividades para mejorar o mejorar los sistemas de energía eléctrica hasta que HUD consulte y coordine adecuadamente con sus miembros federales a través del TCT en otros fondos federales. inversiones para este fin. Esta limitación incluye una prohibición sobre el uso de fondos CDBG-DR o CDBG-MIT para cumplir con el requisito de contrapartida, participación o contribución para cualquier proyecto financiado con fondos federales que brinde fondos para sistemas de energía eléctrica hasta que HUD complete su consulta. HUD informará al concesionario cuando se haya completado su consulta”.

VB5 Prohibición de asistencia a servicios públicos privados

“Los fondos disponibles en virtud de este aviso no se pueden utilizar para ayudar a los servicios públicos de propiedad privada. Un concesionario de CDBG-DR puede solicitar una exención de esta prohibición cuando haya identificado un proyecto de mejora del sistema de energía eléctrica que sea una prioridad y donde se demuestre que la asistencia a una empresa de servicios públicos privada es necesaria para implementar el proyecto”.

4.0 COORDINACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS

4.1 Antecedentes e Introducción

Fondo

El proceso de participación de las partes interesadas involucra los esfuerzos realizados como parte del proceso de desarrollo del borrador del Plan de Acción por parte de la VIHFA; y las actividades de divulgación y aportes públicos realizadas como parte del período de comentarios públicos del Plan de Acción. El gobierno de la isla, WAPA, VIHFA y las comunidades locales se consideraron partes interesadas críticas para el desarrollo del plan y la implementación futura de dicho plan por fases, como se describirá en este documento.

Además, la VIHFA está obligada por 86 FR 32681 a consultar con los miembros federales del Equipo de Coordinación Técnica de Energía (TCT) en el desarrollo del Plan de Acción proporcionando orientación y comentarios a través de reuniones periódicas e interacción formal con la VIHFA. El DOE es la principal agencia federal responsable de la coordinación con otras agencias como FEMA, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU. (USACE) y la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA) a través

de la creación de un TCT de energía. Es importante destacar que los ciudadanos y otras entidades afectadas también participarán y brindarán comentarios valiosos sobre el borrador del Plan de Acción.

Introducción

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE. UU. (HUD, por sus siglas en inglés) está asignando \$67,653,000 en fondos CDBG-DR para apoyar las mejoras del sistema de energía eléctrica en la recuperación de las Islas Vírgenes tras los huracanes Irma y María. Los fondos de mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR se utilizarán para abordar los costos restantes de restauración y mejoras de los sistemas que aún no están cubiertos a través de otras fuentes de financiación.

4.2 Acerca de los socios coordinadores

Los socios coordinadores incluyen WAPA, la Comisión de Servicios Públicos de USVI, US HUD, FEMA, ICF, la Oficina de Energía de USVI, la Universidad de las Islas Vírgenes, ICF, USVIHFA, el Departamento de Energía y socios comunitarios. Los socios coordinadores brindan al subreceptor experiencia técnica y ayudan con la fase de planificación de CDBG DR. La asociación brinda un esfuerzo coordinado que garantizará que los fondos CDBG DR para la red eléctrica se gasten de la manera más efectiva posible. Los principales socios coordinadores se describen con más detalle a continuación.

VIHFA

La VIHFA supervisa y opera programas para crear un suministro adecuado de viviendas asequibles para satisfacer las necesidades de las familias de ingresos bajos y moderados en el Territorio. La Autoridad se estableció en 1981. La VIHFA es la agencia principal para la asignación del Territorio de fondos CDBG-DR y CDBG-MIT luego de los huracanes Irma y María en 2017.

Sitio web de la agencia: www.vihfa.vi.gov

En su administración de los fondos CDBG-DR de \$67,653 millones para mejoras en los sistemas de energía eléctrica, la VIHFA se ha coordinado con otras agencias locales y partes interesadas en las Islas Vírgenes Estadounidenses para evaluar los impactos de las tormentas en el sistema de energía eléctrica, compartir políticas y datos, y evaluar la financiación. opciones en consideración de varios planes de recursos estratégicos y las recomendaciones de varios informes y estudios relacionados con la recuperación de tormentas y la transformación de energía. VIFHA se ha coordinado con las siguientes agencias gubernamentales locales y organizaciones interesadas:

WAPA

Acerca de: WAPA es una agencia autónoma del Gobierno de las Islas Vírgenes que produce y distribuye electricidad y agua potable a clientes residenciales y comerciales en el territorio. WAPA fue creada en 1964 mediante la Ley Núm. 1248. WAPA posee y opera los sistemas de energía eléctrica del territorio y busca reducciones en los costos de combustible y mejoras en la eficiencia de generación y en las estructuras de costos organizacionales y operativos.

Sitio web de la agencia: <https://viwapa.vi>

Oficina de Energía de las Islas Vírgenes (VIEO)

Acerca de: El VIEO se estableció bajo la Oficina del Gobernador en 1974 bajo la Orden ejecutiva 182-1974. Está a cargo de la planificación, supervisión y coordinación de los programas energéticos, la

implementación de la política energética y la coordinación entre el Poder Ejecutivo y el Gobierno Central. La misión de VIEO incluye la promoción de políticas de energía sostenible en las Islas Vírgenes Estadounidenses. Entre otros programas, VIEO está probando un programa de monitoreo de energía en tiempo real (REM) que permite a los residentes y pequeñas empresas monitorear su uso de energía con el objetivo de obtener una mejor comprensión del uso de energía y aumentar la equidad energética en toda la comunidad.

Sitio web de la agencia: <https://energy.vi.gov>

Agencia Territorial de Manejo de Emergencias de las Islas Vírgenes – (VITEMA)

Acerca de: VITEMA tiene la responsabilidad principal de asegurar la resiliencia del territorio ante los desastres. VITEMA adopta un enfoque de todos los riesgos para la gestión de emergencias y trabaja para garantizar que el Territorio tenga la capacidad de recuperarse rápidamente de los desastres evaluando y mitigando los riesgos, promoviendo la preparación, coordinando la respuesta y desarrollando la capacidad de recuperación. VITEMA se asocia con agencias gubernamentales federales, estatales y locales, y con miembros del sector privado.

Sitio web de la agencia: www.vitema.vi.gov

Comisión de Servicios Públicos (PSC)

Acerca de: La PSC regula todos los servicios públicos que operan en las Islas Vírgenes de EE. UU., incluida la electricidad. El PSC consta de siete miembros con derecho a voto y dos miembros de oficio. La Comisión establece tarifas de servicios públicos que equilibran lo razonable para los clientes al tiempo que permite que los servicios públicos regulados brinden un servicio adecuado y confiable y obtengan un retorno de la inversión. PSC también participa en el establecimiento de estándares regulatorios y en garantizar su aplicación amplia y justa.

Sitio web de la agencia: www.psc.vi.gov

Oficina de Recuperación de Desastres (ODR)

Acerca de: La ODR, dentro de la Autoridad de Finanzas Públicas de las Islas Vírgenes, sirve como centro de coordinación de los fondos federales para los esfuerzos de recuperación en el territorio. La ODR administra una amplia supervisión de los fondos y garantiza el pleno cumplimiento de las reglamentaciones en la gestión y el desembolso de los fondos, gastos y plazos del proyecto. La ODR juega un papel fundamental en la coordinación, integración y supervisión para garantizar el uso eficiente y eficaz de la ayuda federal por desastre y para fomentar la rendición de cuentas y la transparencia en los gastos del gobierno.

Sitio web de la agencia: www.usiodr.com

UVI Centro de Tecnología Verde del Caribe

Acerca de: El Centro de Tecnología Verde del Caribe (CGTC) es una iniciativa de la Universidad de las Islas Vírgenes (UVI). Su misión es enseñar, desarrollar y ayudar a implementar el uso de tecnologías verdes para mejorar la transformación social y económica de las Islas Vírgenes de EE. UU. y el Caribe. El personal de CGTC es parte del equipo de liderazgo del Plan Estratégico Integral de Energía (CESP) de las Islas Vírgenes Estadounidenses, que está incorporando aportes de la comunidad con datos y

análisis para crear un plan de energía que reduzca la dependencia del Territorio de los combustibles fósiles. La UVI también ha proporcionado datos sobre vulnerabilidad social que han ayudado a informar las decisiones de inversión.

Sitio web de la agencia: <https://cgtc-usvi.org>

4.3 Equipo de Coordinación Técnica

Durante el desarrollo del Plan de Acción de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica, la VIHFA consultó con las partes interesadas del sector energético, incluidos los gobiernos locales afectados, los servicios públicos (WAPA), las cooperativas eléctricas rurales, los usuarios comerciales e industriales del sistema a través de las diferentes asociaciones y representantes, y clientes residenciales y grupos de interés público que representan a los clientes residenciales del sistema.

Estos esfuerzos de participación también incluyeron la consulta requerida con los miembros del Equipo Federal de Coordinación Técnica de Energía (TCT) sobre el desarrollo del Plan de Acción de Mejora del Sistema de Energía Eléctrica. El TCT de Energía se estableció para:

- Coordinar entre las agencias locales y federales sobre el uso de la asistencia económica proporcionada para las mejoras del sistema de energía eléctrica.
- Proporcionar apoyo a través de asistencia técnica y otros recursos de planificación.
- Revisar el Plan de Acción y brindar retroalimentación sobre la implementación

Estos son los miembros locales y federales del TCT de Energía que participaron en las reuniones de consulta para el desarrollo del Plan de Acción de Mejoramiento del Sistema Eléctrico de Potencia:

- HUD
- FEMA
- GAMA
- WAPA
- VIHFA
- CIF
- ODR
- Comisión de Servicio Público
- Oficina de Energía de las Islas Vírgenes
- Universidad de las Islas Vírgenes

En el desarrollo de la publicación del Plan de Acción, la VIHFA consultó con el TCT sobre las siguientes áreas:

- el presupuesto propuesto por la VIHFA para mejoras del sistema de energía eléctrica que se financiará con fondos de CDBG-DR ;
- La evaluación técnica de las mejoras propuestas al sistema de energía eléctrica utilizando modelos y otras fuentes de asistencia de expertos disponibles de los miembros federales de TCT; y

Tras la aprobación del Plan de Acción por parte de HUD, la VIHFA consultará con el TCT en las siguientes áreas:

- La evaluación de la capacidad financiera y operativa de cualquier servicio público que recibirá una subasignación o llevará a cabo una parte de la subvención y la mitigación del riesgo asociado con el uso de los fondos CDBG-DR por parte del servicio público; y

- Solicitar recomendaciones de controles apropiados para mitigar la gestión fiscal , el programa y otros riesgos de incumplimiento relacionados con el uso de fondos federales por parte de la empresa de servicios públicos para mejoras en el sistema de energía eléctrica.

4.4 Planificación a largo plazo

Con el Plan de Infraestructura de Servicios Eléctricos y FEMA , Sectores de Energía y Alineación con Otras Mejoras a la Red y Proyectos de Infraestructura

Los funcionarios del gobierno local de las USVI, a través de WAPA, han trabajado con FEMA y otras agencias federales para asignar fondos para la reconstrucción de la infraestructura de servicios públicos locales y las instalaciones públicas.

Los fondos anteriores de FEMA y los fondos de CBDG-DR se han asignado a proyectos de mitigación de riesgos en el territorio. Estos incluyen la actualización de la infraestructura subterránea para instalaciones críticas y áreas densamente pobladas, instalar postes compuestos para fortalecer el sistema de distribución aéreo, reemplazar unidades de generación obsoletas con generación más pequeña y eficiente e integrar energía renovable, controles inteligentes y almacenamiento de baterías.

Los Fondos de CBDG-DR Fondos de Mejora del Sistema de Energía Eléctrica abordan los costos pendientes de restauración y mejora del sistema que aún no están cubiertos a través de otras fuentes de financiación. El impulsor de estos nuevos fondos es incorporar la mitigación y la resiliencia en los proyectos, promover el uso de energía renovable y almacenamiento y reducir las emisiones de fuentes emisoras de gases de efecto invernadero mediante medidas de eficiencia. Estos fondos presentan la oportunidad para inversiones comunitarias, proyectos de generación distribuida, solar, eólica y de energía localizada en todo el territorio. Todos los proyectos incluidos en este Plan de Acción están alineados con los planes de la Ley de Energía Alternativa y Renovable de las Islas Vírgenes de EE. UU. de 2009 (Ley 7075) para reducir el uso de combustibles fósiles en un 60% para el año 2025.

4.5 Cómo funcionan las tarifas

Los residentes, las empresas y las industrias de las USVI pagan una de las tarifas eléctricas más altas de los EE. UU. debido a su dependencia de los combustibles fósiles importados para la generación de electricidad. Se cobra un conjunto de tarifas a los clientes en todo el territorio. A partir del 1 de marzo de 2022, las tarifas para clientes residenciales establecidas por WAPA fueron de \$0.408479/kWh para los primeros 250 kWh y \$0.434677 para todos los demás kWh. Para clientes comerciales, la tarifa es de \$0.473556.

El desglose de la tasa se describe a continuación:

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|------------|
| 1. Cargo de energía residencial: | \$0.181456 | |
| 2. Cargo por combustible: | | \$0.222246 |
| 3. Recargo piloto: | \$0.000686 | |
| 4. Recargo por autoseguro: | \$0.001925 | |
| 5. <u>Recargo OPEB:</u> | <u>\$0.002166</u> | |
| Recargo Residencial Total: | \$0.408479 / kWh | |

Además de las tarifas de kWh, a todos los clientes se les aplica un cargo de cliente de tarifa plana.

| | |
|---------------------|---------------------|
| Residencial: | \$4.86 |
| Comercial: | \$6.33 / Monofásico |
| Comercial: | \$12.65 / Trifásico |

Recientemente, WAPA presentó una descripción general de la situación y una actualización del plan estratégico que presenta una situación financiera desesperada debido a un mayor costo de operación y saldos vencidos. Para evitar que proveedores críticos corten el servicio y apagones continuos debido a compras insuficientes de combustible, se presentaron dos opciones para aumentar las tarifas para cubrir el déficit de efectivo en el corto plazo. El primer escenario aumentaría las tarifas a \$0,57/kWh desde los actuales \$0,41/kWh para cubrir los costos operativos existentes, pero no cubriría el pago de facturas vencidas; o aumentar las tarifas a \$0.62/kWh para cubrir costos y pagos atrasados a proveedores críticos. Suponiendo una generación de ingresos suficiente, las tarifas volverían a \$0,57/kWh después de 12 meses.

Es posible que la infusión de fondos CDBG en la red eléctrica de las Islas Vírgenes Estadounidenses resulte en tarifas más bajas para el servicio residencial. Sin embargo, se desconoce el impacto de la inversión de CDBG en las tarifas eléctricas residenciales.

4.6 Consulta con gobiernos locales, tribus indias y autoridades de vivienda pública

La USVIHFA está comprometida con una sólida participación pública en todos los programas, incluido CDBG DR. Como tal, la USIHFHA ha desarrollado un Plan de participación ciudadana de acuerdo con la regla aplicable y los registros federales que guían las asignaciones de fondos específicos.

Participación ciudadana

El objetivo principal del proceso de audiencia pública ha sido crear un entorno para recibir comentarios y orientación de los ciudadanos y las partes interesadas en todo el Territorio para dar forma al diseño de proyectos y programas, las cantidades de asignación y las necesidades de la comunidad. Además, el impulsor de la participación de la comunidad y las jurisdicciones afectadas es corregir el curso del Plan e incluir elementos que pueden haberse pasado por alto. Es difícil calibrar las reacciones sobre temas que a veces generan división, como la construcción o el desarrollo nuevos, que cuentan con importantes partidarios y comprensibles vacilaciones. La VIHFA trabajará para incorporar comentarios en el desarrollo del programa para garantizar que los programas financiados satisfagan de manera efectiva las necesidades de las personas afectadas.

La VIHFA en todos los esfuerzos de planificación y en la entrega de programas y servicios relacionados con desastres garantizará que todos los residentes tengan igual acceso a la información sobre los programas, incluidas las personas de ingresos bajos y moderados, las personas con discapacidades, los ancianos y las personas con limitaciones. Dominio del inglés (LEP) .

La VIHFA tiene el compromiso de brindar oportunidades significativas de participación a todos sus residentes. Durante el desarrollo del Plan de Acción, las organizaciones comunitarias y WAPA se comprometieron a identificar las necesidades y sugerir actividades programáticas para ayudar a las poblaciones vulnerables afectadas por el desastre.

Se requiere que el concesionario planifique al menos dos audiencias públicas sobre el Plan de Acción propuesto, con al menos una de estas audiencias públicas antes de la publicación del concesionario de su Plan de Acción en su sitio web para comentarios públicos. A menos que el concesionario lleve a cabo una audiencia virtual de conformidad con la sección VA3.b., todas las audiencias deben convocarse en varios lugares que reflejen el equilibrio geográfico y aseguren la máxima accesibilidad. Las audiencias virtuales (solos o en conjunto con una audiencia en persona) están permitidas si la audiencia virtual permite preguntas en tiempo real, con respuestas provenientes directamente de los representantes del concesionario a todos los asistentes. (86 FR 32689)

La VIHFA convocó dos (2) audiencias públicas antes de publicar el Borrador del Plan de Acción (Borrador), así como una (1) reunión pública posterior para anunciar la próxima publicación.

Primera Audiencia Pública: jueves 15 de septiembre de 2022 a las 17:30 horas

Segunda Audiencia Pública: martes 20 de septiembre de 2022 a las 15:00 horas

Tercera Audiencia Pública: miércoles 9 de noviembre de 2022 a las 18:00 horas

Todos los sitios eran accesibles para discapacitados y la VIHFA brindó interpretación en lenguaje de señas para personas con discapacidad auditiva según lo solicitado .

En el futuro, la VIHFA tiene la intención de continuar con este nivel de divulgación pública para todas las enmiendas sustanciales al Plan de Acción, utilizando las reuniones públicas y el período de comentarios públicos de treinta días u otro cronograma consistente con el Aviso del Registro Federal correspondiente.

Además, la VIHFA tiene un sólido historial de compromiso continuo con las personas y los hogares a los que sirve. Es su intención continuar esto con la implementación de las Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR, utilizando centros de admisión móviles, reuniones comunitarias, información por radio y compromiso continuo con organizaciones y grupos de defensa que representan a las poblaciones vulnerables.

IHFA también tiene la intención de publicar en inglés, español y cualquier otro idioma identificado en el Plan de Acceso Lingüístico de la VIHFA, todos los documentos vitales que incluirán descripciones de programas; requisitos de elegibilidad del programa; aplicaciones; proceso de solicitud, procedimientos y sitios de admisión, proceso de apelación. Además, con la finalización del Plan de Acceso Lingüístico, se proporcionarán detalles adicionales con respecto a otras necesidades lingüísticas que deberán abordarse para garantizar que cualquier residente con dominio limitado del inglés pueda acceder a los programas que necesita.

El proceso de divulgación y participación ciudadana de las Islas Vírgenes continuará durante todo el proceso de planificación y recuperación del programa. El personal de la VIHFA, la oficina y el grupo de trabajo del gobernador y otros departamentos territoriales continuarán solicitando aportes de todos los constituyentes y utilizarán esos aportes para informar las prioridades del programa.

Consideración de los comentarios públicos

La VIHFA considerará los comentarios sobre el Plan de Acción o las enmiendas sustanciales recibidas por escrito, por correo electrónico, verbalmente o expresadas en persona . Además, para permitir el

examen público y la rendición de cuentas, VIFHA hará comentarios formales sobre los Planes de Acción o enmiendas sustanciales disponibles públicamente en inglés y español en www.vihfa.gov. Las respuestas de la VIHFA a los comentarios sobre los planes de acción o las enmiendas sustanciales también se publicarán en el sitio web.

El Plan de Acción se publicará en el sitio web de la VIHFA durante al menos cuarenta y cinco (45) días. Las copias deben estar disponibles si se solicitan. Las ubicaciones para las copias incluyen las oficinas de la VIHFA y en las bibliotecas públicas, las agencias públicas que participarán en el programa de mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR y se entregarán a pedido de las personas que están confinadas en sus hogares.

Se aceptarán comentarios escritos durante el período de comentarios públicos de 45 días, y los comentarios orales se capturarán y mantendrán en las audiencias públicas. Se considerarán todos los comentarios y puntos de vista, y se incluirá un resumen de todos los comentarios en el Borrador del Plan de Acción.

Participación ciudadana en el proceso de enmienda sustancial

Las enmiendas sustanciales están sujetas a un período de comentarios públicos de treinta (30) días calendario y se publicarán en el sitio web de VIFHA, donde los ciudadanos también podrán enviar comentarios electrónicos o seguir las instrucciones para enviar comentarios escritos por medios alternativos enumerados en el sitio web. La participación ciudadana para las enmiendas sustanciales al Plan de Acción seguirá el Plan de Participación Ciudadana de la VIHFA, disponible en inglés y español en www.vihfa.gov. Los cambios realizados a través de enmiendas sustanciales al Plan de Acción se resaltarán o identificarán de otro modo dentro del contexto de todo el Plan de Acción de Mejoras y Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica. Como lo requiere 86 FR 32688, cada enmienda sustancial incluirá lo siguiente:

- Una sección que identifica el contenido que se agrega, elimina o cambia;
- Gráfico o tabla que ilustre claramente de dónde provienen los fondos y hacia dónde se están moviendo; y
- Una tabla de asignación presupuestaria revisada que refleje todos los fondos .

Una modificación sustancial se define como una modificación que contempla uno (1) o más de los siguientes:

- criterio de elegibilidad ;
- Adición o supresión de una actividad o un componente de las mejoras de energía eléctrica; o
- Asignación o reasignación de más del 10% de los fondos de la subvención.

Las enmiendas no sustanciales a este Plan de acción no están sujetas a un período de comentario público y, por lo tanto, seguirán el procedimiento de HUD que requiere que la VIHFA notifique a HUD al menos cinco (5) días hábiles antes de que la enmienda entre en vigencia. Todas las enmiendas no sustanciales se publicarán en el sitio web público de VIFHA.

Plan de Participación Ciudadana

Los programas de HUD requieren que los subreceptores desarrollen, mantengan y sigan los Planes de participación ciudadana.

Como se establece en el Aviso del Registro Federal en la página 32689, Sección VA 3.a. así como en el Plan de Participación Ciudadana de la VIHFA Versión 3, revisado el 13-10-2022; la VIHFA estaba obligada a convocar al menos dos (2) audiencias públicas en las áreas MID identificadas por HUD (todas las USVI son un área MID de HUD) para obtener las opiniones de los ciudadanos; y para responder a propuestas y consultas. El Aviso requiere además que una de las audiencias públicas se lleve a cabo antes de la publicación de los comentarios públicos de su Plan en el sitio web; y que todas las audiencias se convoquen en varios lugares para garantizar el equilibrio geográfico y la máxima accesibilidad .

El Plan de Participación Ciudadana revisado el 13-10-2022 refleja los requisitos de FR-6261-N-01 y se puede encontrar en [Participación Ciudadana - Autoridad de Financiamiento de Vivienda de las Islas Vírgenes \(vihfa.gov\)](http://vihfa.gov).

4.7 Apalancamiento de fondos

A raíz de los huracanes que devastaron la red eléctrica de las Islas Vírgenes Estadounidenses, se identificaron varias fuentes de financiamiento para reparar los daños actuales, mejorar la confiabilidad y mitigar los daños futuros . El financiamiento apalancado para toda la red eléctrica incluye lo siguiente:

| Total \$1,257,215,179 | | | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------|---------------------|-------------|----------------------|
| FEMA | \$1,063,082,532 | WAPA | \$10,302,161 | CDBG | \$183,830,486 |
| Asistencia pública: | \$807,783,127 | Capital (2023) | \$7,768,237 | DR: | \$87,927,156 |
| HMGP: | \$255,299,405 | Seguro: | \$2,533,924 | DR | \$ 95,903,330 |
| | | | | MIT: | \$ 30,000,000 |

Los dos proyectos propuestos en este Plan de Acción, Estate Richmond y el programa de Solicitud de Innovaciones Comunitarias, no tienen recursos apalancados, y si no fuera por esta asignación de CDBG DR, no se implementarían.

5.0 REQUISITOS GENERALES

5.1 Prioridad de ingresos bajos y moderados

Los beneficios anticipados de los proyectos y actividades descritos en este Plan de acción de red eléctrica CDBG DR se acumularán para los residentes LMI en el Territorio, según lo dispuesto por las regulaciones de HUD . Esta asignación de fondos CDBG DR es única porque permite que se otorgue asistencia a los servicios públicos con el fin de mejorar la confiabilidad de la red eléctrica .

Además de servir a la comunidad LMI, las actividades de la red eléctrica financiadas deben:

- Subvencionar o rebajar la tarifa de la electricidad cobrada para uso residencial, o
- Mejorar considerablemente la confiabilidad del sistema de energía eléctrica en áreas de ingresos bajos y moderados que son principalmente residenciales.

El Censo proporciona el conjunto de datos que se utiliza para analizar el perfil demográfico del Territorio, como el nivel de sección del censo dado que la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense no se lleva a cabo en el Territorio. Sin embargo, para garantizar una visión más precisa y completa de las características socioeconómicas de la población de las Islas Vírgenes de los EE. UU., los datos de 2010 se complementaron con información de la Encuesta sobre la comunidad de las Islas Vírgenes de los EE. UU. más reciente realizada por la Universidad de las Islas Vírgenes (disponible en la nivel) y varias

agencias gubernamentales de las Islas Vírgenes de EE. UU., incluida la Oficina de Investigación Económica y el Departamento de Trabajo, incluidos los mapas de datos de FEMA disponibles más recientemente, que se incluyen a continuación. En conjunto, las tres islas principales muestran un perfil demográfico similar, con altos porcentajes de personas de ingresos bajos a moderados (LMI). En 2020, HUD aprobó el uso de USVI de los datos de FEMA IA para determinar los residentes de LMI por área bajo una metodología de encuesta como se establece en las regulaciones de CDBG bajo 24 CFR 570.483(b)(1)(i).

Los beneficios anticipados de los proyectos y actividades descritos en este Plan de acción de red eléctrica CDBG DR se acumularán para los residentes LMI en el Territorio, según lo dispuesto por las regulaciones de HUD. El ingreso familiar promedio en el Territorio es un 25% inferior a la mediana nacional (\$37.254 frente a \$51.914), y el 22% de la población se encuentra por debajo del nivel de pobreza (frente al 14,4% a nivel nacional). De las tres islas principales, St. Croix enfrenta la vulnerabilidad económica más severa con el 26% de los residentes viviendo por debajo del umbral de la pobreza, con un ingreso familiar promedio en toda la isla de \$36,042. La tasa de pobreza es un 7% más alta que en St. Thomas y un 11% más alta que en St. John (United States Virgin Islands Housing Finance Authority, 2018). Según la Encuesta de la Comunidad de las Islas Vírgenes de EE. UU., aproximadamente el 25% de todas las personas en las Islas viven en la pobreza y el ingreso per cápita es de \$20,156. La siguiente tabla muestra el porcentaje de hogares de ingresos bajos y moderados (LMI, por sus siglas en inglés) para cada distrito censal según los datos del censo de 2010. Un poco más de la mitad (52%) de los hogares en las Islas Vírgenes son hogares LMI, aunque esta cifra varía ligeramente entre las Islas y más significativamente entre las Zonas Censales. Al analizar los datos del censo anterior, la VIHFA encontró previamente hallazgos que no se alineaban con las condiciones previas a la tormenta y actuales dentro del Territorio. Específicamente, los datos utilizados para la designación de ingresos de los hogares no eran indicativos del perfil económico y de ingresos actual de los residentes de las Islas Vírgenes de EE. UU. Dadas las discrepancias entre los costos de vida prohibitivos en las Islas Vírgenes de EE. UU. (incluidas las rentas de mercado justas que no se alinean con los salarios, los costos de construcción más altos y los costos promedio excepcionalmente altos de electricidad pagados por los residentes del Territorio, y los límites de ingresos establecidos por HUD), la VIHFA desarrolló un método alternativo para documentar los ingresos utilizando la información de los datos de ingresos de Asistencia Individual de FEMA que representa con mayor precisión los ingresos en el Territorio. La VIHFA recibió una exención de HUD en 2020 que permitía el uso de esos datos más recientes para capturar el estado de ingresos de los residentes de las Islas Vírgenes con mayor precisión, que se refleja en la Figura 13 y la Figura 14 en las siguientes páginas.

Figura 13. St. Thomas y St. John LMI

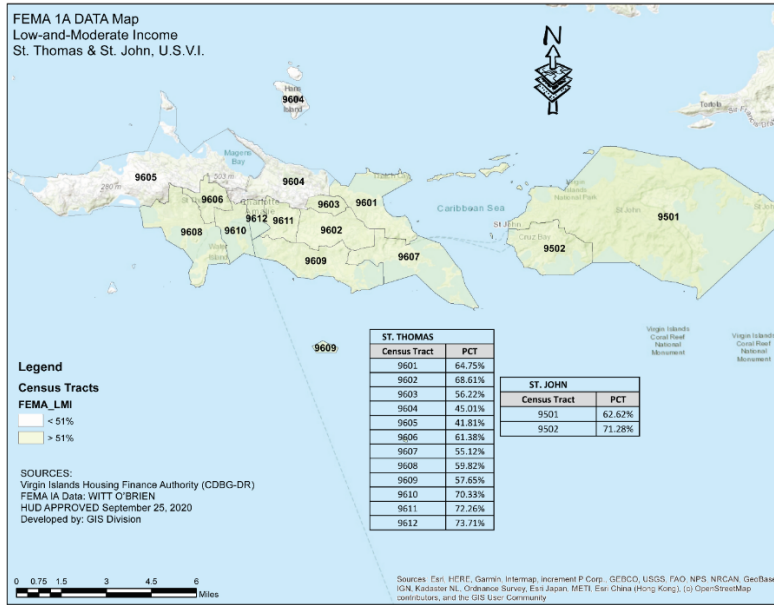
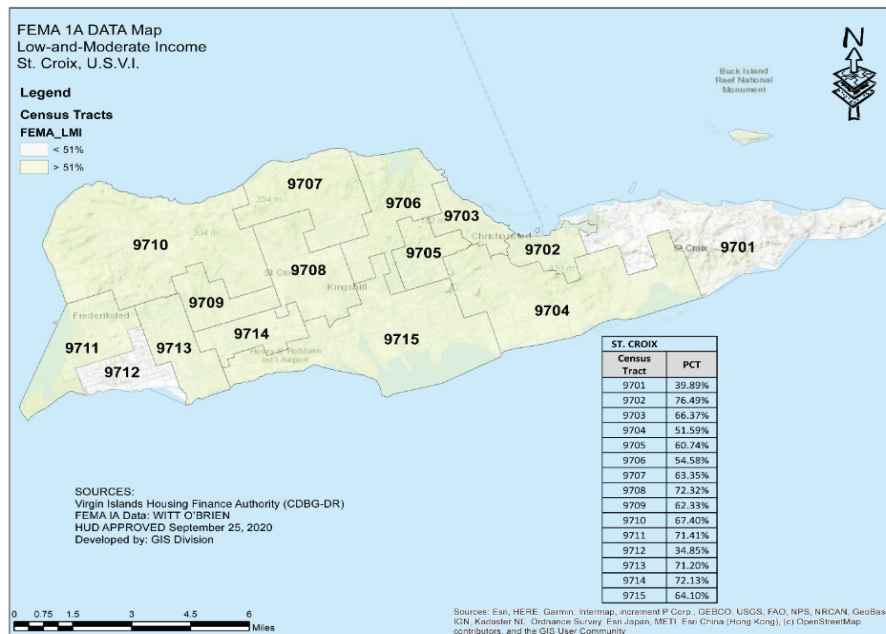


Figura 14. St. Croix LMI



Si bien el uso de los datos de la Oficina del Censo de 2010 para evaluar el estado de ingresos proyectado de los beneficiarios dentro de los límites geográficos establecidos existentes representa injustamente las características de la comunidad actual y antes de la tormenta de las Islas Vírgenes Estadounidenses, utilizar los datos de FEMA IA recopilados inmediatamente después de la tormenta proporciona un conjunto completo y representativo de datos de ingresos. Para abordar el alcance de. del impacto de las tormentas, es necesario examinar sus efectos primero en las poblaciones LMI y los hogares más vulnerables, dado el alcance planificado del MIT-AP, con una alta población LMI existente en el Territorio incluso antes de que las dos tormentas tocan tierra, como se muestra en los datos del censo de 2010 y se refleja a continuación:

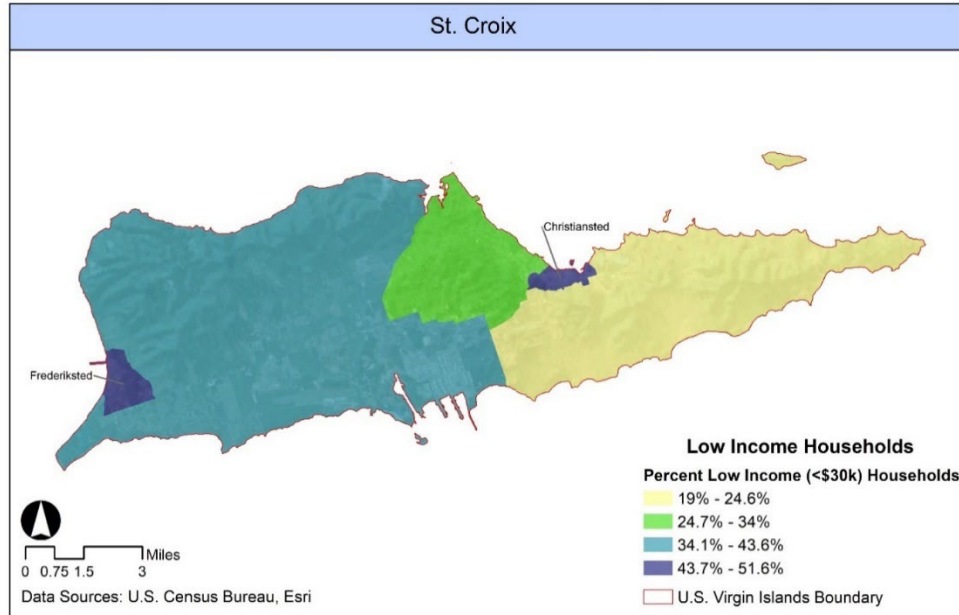
Figura 15. Porcentaje de hogares de ingresos bajos y moderados en las Islas Vírgenes Estadounidenses

| Zona censal (subdistrito) | % de hogares LMI | Sector censal | % de hogares LMI |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Islas Vírgenes Estadounidenses | 52% | | |
| Santa Cruz | 46% | | |
| 9701 (extremo este) | 29% | 9709 (Noroeste) | 69% |
| 9702 (Cristianizado) | 59% | 9710 (noroeste) | 42% |
| 9703 (Granja Sion) | 58% | 9711 (Frederiksted) | 56% |
| 9704 (Pueblo de la esperanza de Anna) | 32% | 9712 (suroeste) | 44% |
| 9705 (Granja Sion) | 37% | 9713 (suroeste) | 50% |
| 9706 (Granja Sion) | 31% | 9714 (centro sur) | 48% |
| 9707 (centro norte) | 42% | 9715 (centro sur) | 40% |
| 9708 (centro sur/centro norte) | 59% | | |
| San Juan | 55% | | |
| 9501 (Bahía Central/Coral) | 54% | 9502 (Bahía Cruz) | 55% |
| Santo Tomás | 58% | | |
| 9601 (extremo este) | 59% | 9607 (extremo este/gancho rojo) | 55% |
| 9602 (extremo este) | 59% | 9608 (Charlotte Amalia Oeste) | 60% |
| 9603 (tutú) | 56% | 9609 (lado sur) | 58% |
| 9604 (lado norte) | 42% | 9610 (Carlota Amalia) | 70% |
| 9605 (lado norte/extremo oeste) | 38% | 9611 (Carlota Amalia Este) | 72% |
| 9606 (Lado norte/Charlotte Amalie) | 61% | 9612 (Carlota Amalia) | 74% |

Fuente: Censo de EE. UU., 2010. Citado en el Plan de acción de CDBG-DR de 2018.

La Figura 16 ilustra la distribución de los hogares de bajos ingresos (aquellos que ganan menos de \$30,000 por año) en las islas. Tanto Frederiksted como Christiansted en St. Croix ven proporciones más altas de hogares de bajos ingresos. Charlotte Amalie en St. Thomas está compuesta de manera similar por hogares de bajos ingresos, con aproximadamente un tercio que gana menos de \$30,000.

Figura 16 Porcentajes de hogares de bajos ingresos de St. Croix



Las Figuras 17 y 18 ilustran la distribución de los hogares de bajos ingresos (aquellos que ganan menos de \$30,000 por año) en las islas. Tanto Frederiksted como Christiansted en St. Croix ven proporciones más altas de hogares de bajos ingresos. Charlotte Amalie en St. Thomas está compuesta de manera similar por hogares de bajos ingresos, con aproximadamente un tercio que gana menos de \$30,000.

Figura 17. Porcentajes de hogares de bajos ingresos de St. Thomas

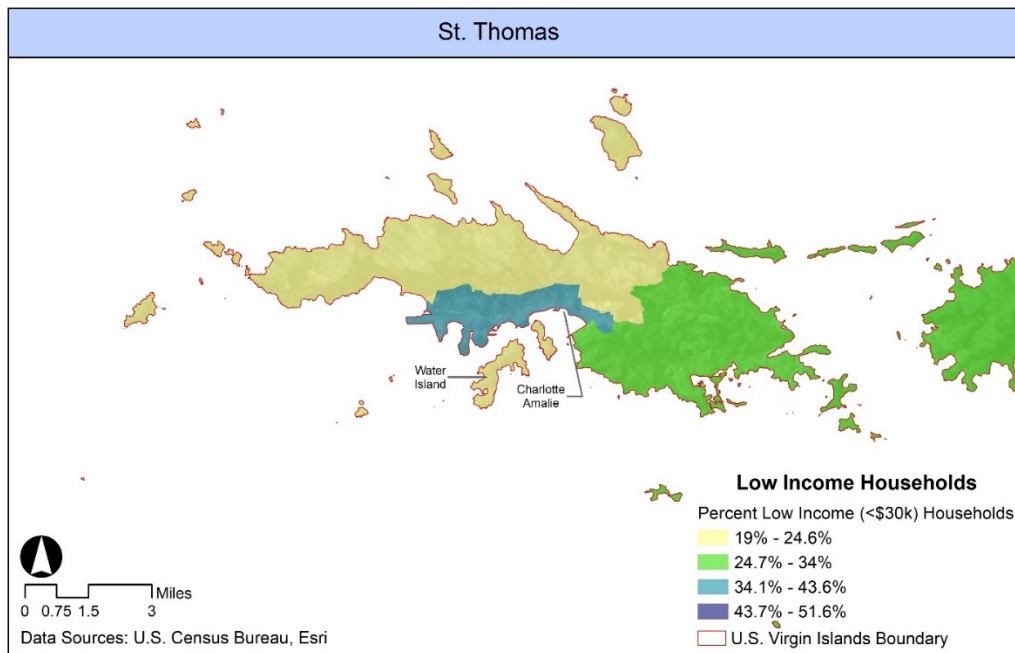
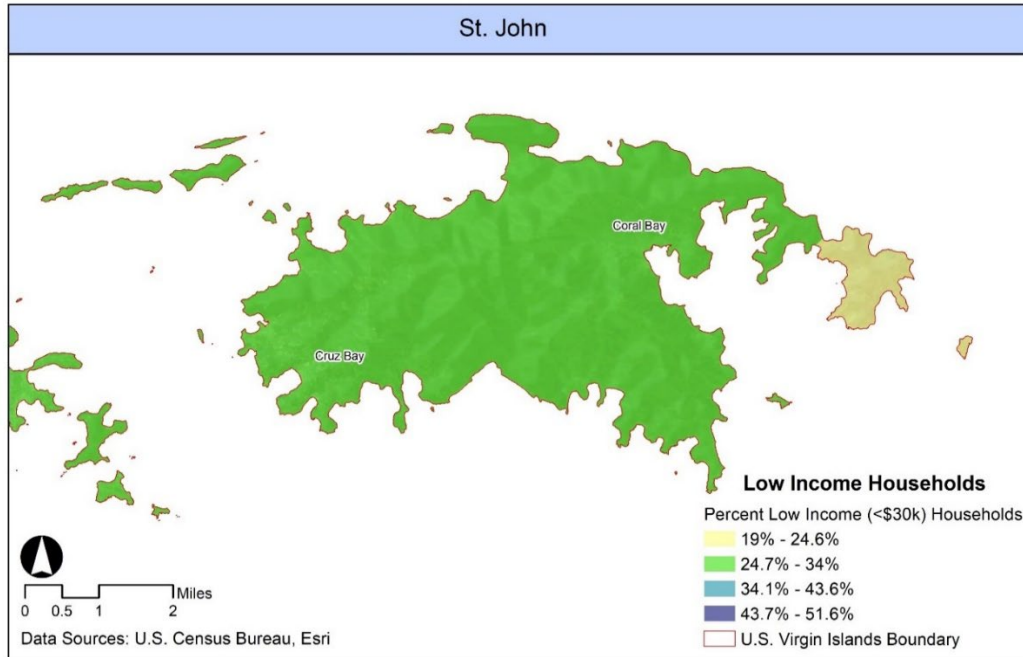


Figura 18. Porcentajes de hogares de bajos ingresos de St. John



5.2 Equipo de Coordinación Técnica

El Registro Federal requiere un Equipo de Coordinación Técnica (TCT) para ayudar con la planificación e implementación del desarrollo del Plan de Acción de Mejoras y Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG DR (página 32682). El TCT se estableció para:

- Coordinar entre las agencias locales y federales sobre el uso de la asistencia económica proporcionada para las mejoras del sistema de energía eléctrica.
- Proporcionar apoyo a través de asistencia técnica y otros recursos de planificación.
- Revisar el Plan de Acción y brindar retroalimentación sobre la implementación

Durante el desarrollo del Plan de Acción de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR, VIFHA consultó con las partes interesadas del sector energético, incluidos los gobiernos locales afectados, los servicios públicos (WAPA), las universidades locales (particularmente la Universidad de las Islas Vírgenes) y otras partes interesadas, asociaciones y representantes, y clientes residenciales y grupos de interés público que representan a clientes residenciales del sistema, particularmente a través de las audiencias públicas programadas y durante todo el proceso de comentarios públicos.

El TCT cuenta con todo el personal y está operativo en este momento. Los miembros incluyen miembros locales y federales del TCT de Energía que participaron en las reuniones de consulta para el desarrollo del Plan de Acción de Mejora del Sistema de Energía Eléctrica:

- | | | |
|--------|---------|--|
| • HUD | • WAPA | • Comisión de Servicio Público |
| • FEMA | • VIFHA | • Oficina de Energía de las Islas Vírgenes |
| • GAMA | • CIF | • Universidad de las Islas Vírgenes |
| | • ODR | |

Estos esfuerzos de participación también incluyeron la consulta requerida con los miembros del Equipo Federal de Coordinación Técnica (TCT) sobre el desarrollo del Plan de Acción. La VIHFA participó, entre otras partes, en reuniones trimestrales de TCT. La VIHFA solicitó y recibió asistencia técnica del TCT y utilizó el TCT como fuente de información sobre los esfuerzos de planificación y coordinación. El TCT estableció un Grupo de Trabajo del Plan de Acción a pedido de la VIHFA, a través del cual se llevaron a cabo reuniones periódicas en mayo, junio y septiembre de 2022. A través de la colaboración continua con el TCT, la VIHFA reunió la información y los documentos necesarios para preparar el Plan de Acción de Mejoras y Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica.

5.3 Atención de las necesidades de las poblaciones vulnerables

La USVIHFA abordará las necesidades de las poblaciones vulnerables mediante la ubicación de los proyectos de red eléctrica CDBG DR en las áreas de mayor necesidad . El Proyecto Estate Richmond beneficiará a ST. Croix, que es mayoritariamente de bajos ingresos . El Programa de Innovación Comunitaria es una aplicación competitiva que enfatizará la resistencia eléctrica mejorada para las comunidades más vulnerables, como las propiedades de la autoridad de vivienda, los centros de atención médica y las viviendas de atención a largo plazo.

Además, la USVIHFA ha adoptado un sólido Plan de participación ciudadana como parte del programa CDBG DR Electrical Grid . El plan permite la participación pública activa para garantizar que toda la comunidad participe en la planificación, selección e implementación de proyectos para nuestros residentes más vulnerables.

5.4 Vivienda Justa y Clases Protegidas por los Derechos Civiles

La Ley de Vivienda Justa (42 USC § 3601 et seq.) protege a las personas de la discriminación al alquilar o comprar una casa, obtener una hipoteca, buscar asistencia para la vivienda o participar en otras actividades relacionadas con la vivienda. Específicamente, la Ley de Vivienda Justa prohíbe la discriminación en la vivienda por motivos de raza, color, origen nacional, religión, sexo, estado familiar o discapacidad. Se aplican protecciones adicionales a los proyectos de energía para vivienda con asistencia federal, incluidas ciertas actividades financiadas por CDBG-DR, incluida la consideración de áreas concentradas racial y étnicamente y áreas concentradas de pobreza. Comprender dónde residen las diferentes poblaciones raciales y étnicas y otras con vulnerabilidades sociales preexistentes en las áreas afectadas por desastres puede ser útil para la respuesta a emergencias, la recuperación, la planificación de la mitigación y el desarrollo de programas.

Véase también como referencia: https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/cdbg-dr-action-plan-for-the-electrical-systems-enhancements-effect-on-march-25-2022/?ind=1648758532100&filename=2022_03_25_ADM_POLI_Action_Plan_Energy_Action_Plan_Draft.pdf&wpdmdl=25442&refresh=62d047565c8121657816918

5.5 Comunidades Económicamente Desfavorecidas y Desfavorecidas

Las Islas Vírgenes Estadounidenses en su totalidad tienen más del 50 % de LMI, y la angustia económica de sus residentes se ha amplificado desde que tocaron tierra los huracanes Irma y María. El Programa de Solicitud de Innovaciones Comunitarias y Estate Richmond brindará una mayor capacidad de

recuperación eléctrica a las comunidades económicamente desfavorecidas y desatendidas de las Islas Vírgenes Estadounidenses de acuerdo con las regulaciones de CDBG y el Registro Federal Volumen 86, No. 117, emitido el 22 de junio de 2021.

5.6 Concentraciones Geográficas

La población de las Islas Vírgenes Estadounidenses tiene más del 50% de ingresos bajos a moderados. Todas las actividades contempladas por el programa CDBG DR Electrical Grid beneficiarán las concentraciones geográficas de residentes LMI, como se muestra en la Sección 5.1.

5.7 Beneficio general de LMI

El objetivo principal de la HCDA es el “desarrollo de comunidades urbanas viables, proporcionando viviendas dignas y un entorno de vida adecuado y ampliando las oportunidades económicas, principalmente para personas de ingresos bajos y moderados”. (42 USC § 5301(c)). De conformidad con la HCDA, la VIHFA deberá cumplir con los requisitos de beneficios generales establecidos en la HCDA y 24 CFR § 570.484(a), que exigen que el 70 % de los fondos de CDBG se utilicen para actividades que beneficien a personas de ingresos bajos y moderados.

A los fines de esta subvención, HUD establece un requisito alternativo de que la prueba de beneficio general se aplicará solo al uso de los fondos CDBG-DR proporcionados según la Pub. L. 115-123 (Ley de Asignaciones), para mejoras del sistema de energía eléctrica e ingresos de programas relacionados, y no a todos los fondos CDBG recibidos por la VIHFA durante otro período seleccionado. Se considerará que las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR cumplen con los criterios para actividades que benefician a personas de ingresos bajos y moderados - actividades de beneficio del área en 24 CFR § 570.483(b)(1) si, al cierre de la subvención, cumplen con los criterios descritos abajo. La VIHFA garantizará adecuadamente que las actividades que cumplan con estos criterios no beneficien a las personas de ingresos moderados en la exclusión de las personas de bajos ingresos.

Los criterios son que al menos el 70 % de los fondos de la subvención asignados por el aviso del Registro Federal, sin incluir los costos administrativos y de planificación, se hayan utilizado para: Proporcionar al menos el 51 % de los residentes de ingresos bajos y moderados (LMI, por sus siglas en inglés) del concesionario con ya sea una tarifa de electricidad subsidiada por debajo de la cobrada a otros contribuyentes residenciales o una tarifa de electricidad más baja que la que se cobraba antes de la implementación completa de las mejoras del sistema de energía eléctrica de financiación de CDBG-DR; o mejorar considerablemente la confiabilidad del sistema de energía eléctrica en áreas de ingresos bajos y moderados que son principalmente residenciales.

Para los propósitos de este párrafo, la confiabilidad mejorada significativamente significará una disminución documentada en las interrupciones del suministro de energía, excluyendo las interrupciones planificadas causadas por eventos importantes. Para documentar el cumplimiento de este criterio objetivo nacional, las políticas y los procedimientos de un concesionario deberán prever la medición de la confiabilidad mejorada en áreas de ingresos bajos y moderados.

La VIHFA se asegurará de que las mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR cumplan con los criterios para las actividades que benefician a las personas de ingresos bajos y moderados: actividades de beneficio del área en 24 CFR 570.483(b)(1).

La VIHFA se compromete a servir a la población LMI de las áreas impactadas del Territorio. Al menos el 70 por ciento de la subvención total de mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR debe usarse para actividades que beneficien a personas de ingresos bajos y moderados. La VIHFA se compromete a garantizar que el requisito de gastar el 70 % en general de los fondos de CDBG en actividades que beneficien a las personas de ingresos bajos y moderados según lo establecido en el Aviso del Registro Federal se cumpla a través del programa de financiación de la red eléctrica de CDBG.

5.8 Minimizar el desplazamiento y brindar asistencia

No se prevé que los proyectos propuestos del sistema de energía eléctrica CDBG-DR resulten en ningún desplazamiento de los habitantes de las Islas Vírgenes de EE. UU. Aunque es elegible, VIHFA no planea usar ningún fondo de mejoras eléctricas de CDBG-DR para compras totales o adquisiciones de propiedades ahora. Los proyectos financiados con fondos de mejora eléctrica de CDBG-DR se centrarán, en la mayor medida posible, en mejoras a los sistemas existentes, instalación de equipos en propiedades que no requieren adquisición ni reubicación de residentes, como en terrenos baldíos o propiedad del gobierno.

En caso de que se produzca algún desplazamiento, la VIHFA trabajará para minimizar el desplazamiento de personas de cualquier actividad o programa de mejoras del sistema de energía eléctrica de la CDBG-DR. La VIHFA evaluará y monitoreará el desplazamiento de conformidad con la Ley de Políticas Uniformes de Asistencia para la Reubicación y Asistencia para Bienes Inmuebles de 1970, enmendada. Como se indica en la sección de certificaciones más adelante en este Plan de acción, la VIHFA tiene en vigor y sigue un plan de asistencia para la reubicación y la prevención del desplazamiento residencial en relación con cualquier actividad asistida con fondos de fuentes de CDBG.

Como referencia, consulte también: https://cdbg-dr.pr.gov/en/download/cdbg-dr-action-plan-for-the-electrical-systems-enhancements-effect-on-march-25-2022/?ind=1648758532100&filename=2022_03_25_ADM_POLI_Action_Plan_Energy_Action_Plan_Draft.pdf&wpdmdl=25442&refresh=62e0455c528361658864988 páginas 99-100

5.9 Accesibilidad Federal

Los proyectos de mejora del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR cumplirán con los estándares de accesibilidad, incluida la Ley de Vivienda Justa, la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación y los Títulos II y III de la Ley de Estadounidenses con Discapacidades. Se puede acceder a los Estándares Federales Uniformes de Accesibilidad (UFAS) en [UFAS \(1984\) \(access-board.gov\)](https://www.access-board.gov/)

5.10 Verificación de costos

Uno de los propósitos de los fondos CDBG-DR es mejorar la rentabilidad, la confiabilidad, la resiliencia, la eficiencia, la sostenibilidad y la viabilidad financiera a largo plazo de sus sistemas de energía eléctrica.

Este Plan de Acción explica los pasos tomados para ampliar, actualizar y, de otro modo, mejorar y mejorar elementos tales como la rentabilidad, la confiabilidad, la eficiencia, la sustentabilidad o la viabilidad financiera a largo [1] plazo del sistema de energía eléctrica. Incluyendo actividades para aumentar la resiliencia del sistema de energía eléctrica ante futuros desastres y para abordar los impactos del cambio climático. El Plan de Acción de Mejoras y Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica identifica a la VIHFA como la agencia principal responsable de la implementación de la subvención

CDBG-DR. Como parte de la evaluación del proyecto, la VIHFA evaluará las estimaciones presupuestarias para realizar actividades de operación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto. Es un requisito de la VIHFA que los solicitantes documenten su enfoque de operación y mantenimiento para recibir fondos. El TCT puede ser consultado para evaluaciones técnicas específicas sobre factibilidad, según sea necesario.

Las pautas federales requieren que los costos del proyecto financiados con las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR sean necesarios y razonables. 86 FR 32681 brinda detalles adicionales sobre cómo los concesionarios pueden demostrar y verificar los costos: "8. Cada concesionario debe describir sus controles para garantizar que los costos de mejora del sistema de energía eléctrica, incluidos los costos de adquisición y construcción, sean razonables y consistentes con los costos del mercado en el momento y lugar de la adquisición o construcción.

Se alienta a los beneficiarios a considerar el uso de un ingeniero, gerente de construcción u otro profesional independiente y calificado (por ejemplo, un estimador de costos) para verificar las especificaciones y los costos del proyecto planificado y cualquier cambio significativo en las especificaciones o los costos del contrato. (por ejemplo, órdenes de cambio) durante la implementación son razonables. El método y el grado de análisis pueden variar según las circunstancias que rodeen a un proyecto en particular (p. ej., tipo de proyecto, riesgo, costos), pero la descripción, como mínimo, debe abordar los controles para las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR por encima de un cierto total. umbral de costo del proyecto identificado por los requisitos de verificación de costos del concesionario".

La VIHFA establecerá los siguientes procesos para garantizar la razonabilidad de los costos de construcción, así como otros bienes y servicios:

- Primero , una acción de adquisición justa y abierta, que estudie el mercado y dé la bienvenida a la competencia de los postores disponibles y capaces, es la preferencia de la VIHFA y apoyará y determinará lo que es "razonable". Un objetivo clave en la realización de una adquisición completa y abierta es establecer a qué precio el mercado está actualmente dispuesto a proporcionar los bienes y servicios que se adquieren teniendo en cuenta todos los factores del mercado en el entorno actual posterior al desastre para la geografía específica.
- Como parte del establecimiento de la razonabilidad de los costos durante la contratación, se preparará una estimación de costos antes de emitir la contratación como punto de referencia para evaluar las propuestas recibidas. Este punto de referencia podría incluir una investigación de mercado que considere la capacidad actual posterior al desastre y la capacidad en el mercado, o una revisión de los aspectos financieros de un contrato previamente firmado que considere proporcionar bienes o servicios en una geografía remota que se ha visto significativamente afectada por múltiples tormentas recientes. También se buscarán aportes de los recursos de la materia residentes en la VIHFA y de las agencias de implementación y los subreceptores, incluidos, entre otros, empleados y contratistas preexistentes con conocimiento específico de los requisitos de lo que se está adquiriendo.
- La VIHFA, las agencias implementadoras y otros subreceptores también revisarán los precios propuestos con datos históricos de proyectos de construcción previos similares al desastre contra estimaciones de costos para proyectos en el entorno actual posterior al desastre.

La VIHFA entiende que debe desarrollar controles para asegurar que los costos de construcción sean razonables y consistentes con los costos del mercado en el momento y lugar de la construcción. La estimación de costos es difícil para el Territorio dada su posición al final de la cadena de suministro

desde el continente. Este es un factor principal del alto costo de los bienes y materiales importados, lo que significa costos de reconstrucción superiores al promedio, con costos de construcción 1,4 veces mayores que el promedio nacional de EE. UU., y contribuye al costo prohibitivo de la energía, casi tres veces el costo de EE. promedio.

Los costos de construcción pueden ser prohibitivamente altos debido tanto a la falta de mano de obra calificada como al costo excesivo de enviar materiales a las islas, que se encuentran al final de la cadena de suministro. En St. Thomas, el costo de construcción puede exceder los \$250 por pie cuadrado según la Guía global de propiedades.

Además de estos desafíos, los costos varían según la isla.

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.11 Capacidad Administrativa

Distribución Oportuna de Fondos de acuerdo con el Aviso del Registro Federal FR-6066-N-01 y bajo la Ley Pública 114-113, la definición de gastos oportunos es dentro de los seis (6) años a partir de la fecha en que HUD firma el acuerdo de subvención. Además, existen requisitos en torno a la obligación, disposición oportuna y pago dentro de ese plazo de seis años como requisito de la gestión fiscal de los fondos CDBG-DR. Además de la revisión de HUD del progreso realizado en el retiro de los fondos de la subvención, la VIHFA mantendrá su propia revisión de todos los gastos para garantizar el cumplimiento de la subvención. Se establecerán plazos para garantizar el cumplimiento de las obligaciones y requisitos.

Hay cuatro tipos de costos del programa:

- **proyecto** son los costos directos de emprender el proyecto;
- **Los costos de entrega de actividad (ADC)** son costos en los que incurre un concesionario o sub-beneficiario en relación con la entrega de mejoras o servicios específicos del sistema de energía eléctrica CDBG-DR por parte de un beneficiario. Los desarrolladores, dueños de propiedades, empresas y otros beneficiarios no pueden tener ADC;
- **Los Costos de Planificación** son costos en los que se incurre cuando el “producto final” de una Actividad de Planificación es el Plan; y
- **Los costos de administración del programa (PAC)** son costos en los que se incurre para la administración general, la supervisión y la coordinación de la subvención CDBG-DR.

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.12 Costos del Acuerdo Previo

Las disposiciones de 24 CFR § 570.489(b) y 570.200 (h) permiten que un concesionario se reembolse a sí mismo por los costos permisibles incurridos por él mismo o sus beneficiarios, sub-beneficiarios o sub-beneficiarios en o después del incidente del desastre cubierto antes de la ejecución de un acuerdo de subvención con HUD. Estos costos incluyen, entre otros, actividades que respaldan el desarrollo de programas, el desarrollo de planes de acción y el apoyo a la participación de las partes interesadas, y otros costos elegibles incurridos en respuesta a un desastre elegible cubierto por la Pub. L. 115–123. El reembolso de los costos previos al acuerdo depende del resultado de la revisión ambiental correspondiente, que debe ser completada por la VIHFA de acuerdo con los requisitos reglamentarios de HUD en 24 CFR Parte 58.

5.13 Sección 3

La Sección 3 de la Ley de Vivienda y Desarrollo Urbano de 1968 tiene como objetivo garantizar que, en la medida de lo posible, las personas de bajos y muy bajos ingresos reciban beneficios en el empleo y oportunidades económicas relacionadas cuando dichas oportunidades sean generadas por fondos del HUD). También fomenta las oportunidades económicas para los hogares que reciben asistencia de vivienda del gobierno. El programa de la Sección 3 requiere que los beneficiarios de los fondos CDBG-DR de HUD, en la mayor medida posible, brinden (a) empleo y capacitación y (b) oportunidades de contratación para residentes de bajos o muy bajos ingresos en relación con proyectos de construcción en su barrios La VIHFA y todas las entidades administradoras seguirán y requerirán que los contratistas relevantes sigan los requisitos de la Sección 3 en la contratación. El Plan de Acción incluye una descripción general de los programas y la priorización y los criterios iniciales. Se desarrollarán políticas y procedimientos del programa para cada programa que describirán con mayor profundidad el proceso y los criterios para la selección de proyectos, y los requisitos pertinentes de la Sección 3 para cada programa. La Sección 3 se activa cuando la adjudicación de fondos CDBG-DR para nuevos proyectos de construcción y rehabilitación crea la necesidad de nuevas oportunidades de empleo, contratación o capacitación.

Requisitos de la Sección 3 que se aplican a los programas CDBG-DR:

La Sección 3 se aplica a las Islas Vírgenes de EE. UU., como receptor de fondos de HUD, así como a los sub-beneficiarios que reciben fondos de HUD superiores a \$200,000. Siempre que una parte de los fondos de HUD se invierta en proyectos que impliquen la construcción, demolición o rehabilitación de viviendas, mejoras comerciales/privadas para el desarrollo económico u otras construcciones públicas (p. ej., carreteras, alcantarillas, centros comunitarios e instalaciones públicas), los requisitos de la Sección 3 aplicar.

Requisitos de la Sección 3 que se aplican a los proyectos CDBG-DR:

Junto con la actividad de construcción, la Sección 3 se aplica a los proyectos que se financian total o parcialmente con la asistencia de CDBG-DR, incluidos los proyectos que se financian junto con fondos apalancados o de contrapartida territorial, local o privada, siempre que los requisitos del umbral monetario de la Sección 3 sean reunidos. En particular:

Junto con las actividades de construcción, la Sección 3 se aplica a los contratistas o subcontratistas que reciben contratos de más de \$100,000 para proyectos/actividades cubiertos por la Sección 3. Una vez que se determina que la Sección 3 se aplica a un proyecto, los requisitos se aplican a todos los contratos para trabajos de construcción que surjan en relación con ese proyecto que superen los \$100,000, incluidos aquellos que no estén financiados con la asistencia de CDBG-DR. Los contratistas o subcontratistas están obligados a cumplir con las reglamentaciones de la Sección 3 de la misma manera que el Territorio; y "Contrato cubierto por la Sección 3" incluye contratos de servicios profesionales, siempre que el trabajo a realizar sea generado por el gasto de fondos en apoyo del trabajo cubierto por la Sección 3 (por ejemplo, construcción de viviendas, rehabilitación de viviendas y otra construcción pública), que surja en relación con proyectos de construcción. Los contratos de servicios profesionales que pueden constituir los "contratos cubiertos" de la Sección 3 incluyen la supervisión del contrato de

construcción, la evaluación de ingeniería, arquitectónica, ambiental y de la propiedad, el progreso de la construcción y la inspección del dibujo de la construcción y el cumplimiento laboral del salario prevaleciente. Las reglamentaciones se refieren a las nuevas contrataciones requeridas para completar los proyectos y actividades cubiertos. Si el gasto de financiación para un proyecto y una actividad cubiertos de otro modo no genera nuevas oportunidades de empleo, contratación o capacitación, aún se requerirá la presentación de informes de la Sección 3.

5.14 Revisión ambiental

La Ley de Asignaciones va más allá de la Asignación Previa y autoriza a los destinatarios de los fondos CDBG-DR en virtud de la Ley de Asignaciones que utilizan dichos fondos para complementar la asistencia federal proporcionada en virtud de la sección 408(c)(4), así como las secciones 402, 403, 404, 406, 407 o 502 de la Ley Stafford puede adoptar, sin revisión ni comentario público, cualquier revisión, aprobación o permiso ambiental realizado por una agencia federal para cumplir con las responsabilidades con respecto a la revisión, aprobación o permiso ambiental. Dicha adopción deberá satisfacer las responsabilidades del beneficiario para la revisión, aprobación o permiso ambiental requerido por la Ley HCD. La VIHFA notificará a HUD por escrito sobre su decisión de adoptar la revisión ambiental de otra agencia. La VIHFA también conservará una copia de la revisión en sus registros ambientales.

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

El Congreso de los EE. UU. promulgó la Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA) en 1969. Su propósito era abordar la preocupación pública sobre los impactos ambientales de los grandes proyectos y garantizar un entorno seguro, saludable, productivo y ambientalmente agradable.

Antes de que HUD pueda otorgar a un solicitante fondos de Subvención en Bloque para el Desarrollo Comunitario (CDBG), ese solicitante debe completar una revisión ambiental del proyecto propuesto. La VIHFA, como “entidad responsable”, debe garantizar que la información ambiental esté disponible antes de que se tomen decisiones y se tomen medidas. Para lograr este objetivo, 24 CFR Parte 58 prohíbe el compromiso o gasto de fondos CDBG hasta que se haya completado el proceso de revisión ambiental.

HUD ha desarrollado requisitos y pautas (24 CFR Parte 58) para el proceso de revisión ambiental para analizar el efecto que un proyecto propuesto tendrá sobre las personas y el medio ambiente natural dentro de un área de proyecto designada y el efecto que el medio ambiente material y social puede tener sobre un proyecto. Un elemento requerido de esa revisión es la certificación del solicitante de que se ha considerado el cumplimiento de los requisitos aplicables relacionados con la preservación histórica, la gestión de llanuras aluviales, las especies en peligro de extinción, la calidad del aire y la protección de tierras de cultivo. Esta revisión es necesaria para cumplir con las obligaciones de la NEPA y garantizar que el proyecto que se financia no viole otras leyes aplicables .

VIFHA es responsable de garantizar el cumplimiento de NEPA y las leyes y autoridades federales, de emitir la notificación pública, de enviar la solicitud de liberación de fondos y certificación, cuando sea necesario, y de garantizar que el Registro de revisión ambiental (ERR) esté completo. .

Siguiendo la guía de HUD, la VIHFA puede adoptar revisiones ambientales de FEMA y otras agencias federales cuando sea factible.

Registro de revisión ambiental (ERR)

El ERR deberá contener todos los documentos de revisión ambiental, avisos públicos con prueba de su publicación y determinaciones escritas o hallazgos ambientales requeridos por 24 CFR Parte 58 como evidencia de revisión, toma de decisiones y acciones relacionadas con un proyecto en particular. El documento deberá:

- Describir el proyecto y cada una de las actividades que comprende el proyecto, independientemente de la fuente de financiación de la actividad individual; y
- Evaluar los efectos del proyecto o de las actividades sobre el medio ambiente humano; y
- Documentar el cumplimiento de los estatutos y autoridades aplicables; y
- Registre las determinaciones escritas y otros hallazgos de revisión requeridos por 24 CFR Parte 58

Cada proyecto será evaluado para su nivel apropiado de revisión ambiental. Las cuatro clasificaciones ambientales son:

- Actividades exentas: Las actividades propuestas que están completamente cubiertas por las 12 categorías de actividades exentas bajo 24 CFR Parte 58.34 (es decir, actividades que por su naturaleza es muy poco probable que tengan un impacto directo sobre el medio ambiente) no están sujetas a la mayoría de los requisitos de procedimiento. requisitos de revisión ambiental.
- Actividades excluidas categóricamente
 - Actividades excluidas categóricamente no sujetas a la Parte 58.5: actividades propuestas que se abordan completamente en la definición de actividades CENST y las 7 categorías de actividades CENST (actividades que son estrictamente financieras, donde no se llevarán a cabo costos de construcción o directos) bajo 24 CFR Parte 58.35(b) y no están sujetos a las determinaciones de cumplimiento de la Sección 58.5.
 - Actividades excluidas categóricamente sujetas a la Parte 58.5: las actividades propuestas que no se ajustan a las clasificaciones anteriores y son actividades excluidas categóricamente que se encuentran en 24 CFR Parte 58.35 están excluidas de los requisitos de la NEPA. Sin embargo, el estado debe demostrar el cumplimiento de las leyes, autoridades y Órdenes Ejecutivas enumeradas en 58.5.
- Actividades que requieren una evaluación ambiental: las actividades propuestas que no están exentas ni categóricamente excluidas (en ninguna de las dos categorías) requerirán una evaluación ambiental (EA) que documente el cumplimiento con NEPA, HUD y con los requisitos ambientales de otras leyes federales aplicables.
- Actividades que requieren una declaración de impacto ambiental: las actividades propuestas con potencial para impactos significativos (es decir, impactos que no se pueden mitigar por debajo del nivel de importancia) requieren la preparación de una declaración de impacto ambiental (EIS). Se deben seguir los pasos prescritos en la preparación, presentación y revisión de una Declaración de Impacto Ambiental (Ver 24 CFR 58, Subparte G y 40 CFR 1500-1508). Los EIS son raros en el programa CDBG.

Llevar a cabo la Revisión ambiental puede implicar examinar el cumplimiento de varias leyes y autoridades federales (Sec. 58.5) por su relevancia potencial para un proyecto. Estos incluyen la Ley de Aire Limpio (40 CFR Partes 6, 51 y 93), Gestión de Zonas Costeras, Gestión de Llanuras Inundables (24 CFR 55), Preservación Histórica (36 CFR 800), Reducción de Ruido (24 CFR 51, Subparte B), Operaciones Peligrosas (24 CFR 51, Subparte C), Peligros aeroportuarios (24 CFR 51, Subparte D), Protección de humedales, sustancias químicas tóxicas y materiales radiactivos (Sec. 58.5(i)(2),

Especies en peligro de extinción 6, acuíferos de fuente única (40 CFR Parte 149), y Ríos Silvestres y Escénicos (Ley de Ríos Silvestres y Escénicos) .

Además, para una EA, el documento de Revisión Ambiental deberá examinar una serie de otros factores ambientales que incluyen la demografía socioeconómica y la justicia ambiental; características y áreas naturales únicas; idoneidad del sitio, acceso y compatibilidad con el desarrollo circundante; estabilidad del suelo, erosión y drenaje; molestias y peligros (naturales y contruidos); abastecimiento de agua/alcantarillado sanitario; eliminación de residuos sólidos; escuelas, parques, recreación y servicios sociales; servicios de atención médica de emergencia, bomberos y policía; acceso y disponibilidad comercial/minorista y de transporte; el cambio climático y la eficiencia energética.

Los proyectos similares y los proyectos en ubicaciones adyacentes pueden agregarse en una sola ERR. Los proyectos que cambien de diseño, huella o ubicación después de la aprobación de la ERR tendrán que ser reevaluados y es posible que deban enmendar la ERR existente o preparar una nueva ERR.

Discusiones adicionales relacionadas con la infraestructura eléctrica

Como parte de la reparación y mejora de la infraestructura, el ERR también debe analizar cualquier mejora en la resiliencia ante tormentas.

Llanuras de inundación

La infraestructura (es decir, estructuras no residenciales) debe elevarse según los estándares descritos en este párrafo o protegerse contra inundaciones, de acuerdo con los estándares de impermeabilización contra inundaciones de FEMA en 44 CFR 60.3(c)(3)(ii) o el estándar sucesor, hasta por lo menos dos pies por encima la llanura aluvial de 100 años (o 1 por ciento de probabilidad anual). Además, se pueden usar métodos estructurales o no estructurales para reducir o prevenir daños, y la estructura se puede diseñar para adaptarse, resistir y recuperarse rápidamente de una inundación.

Como la infraestructura eléctrica a menudo califica como un proyecto crítico según los criterios de HUD, los problemas relacionados con la elevación de inundaciones y la resistencia a las tormentas deben evaluarse con mayor detalle. Las Acciones Críticas se definen como una “actividad para la cual incluso una pequeña posibilidad de inundación sería demasiado grande, porque dicha inundación podría resultar en la pérdida de vidas, lesiones a personas o daños a la propiedad”. Por ejemplo, las acciones críticas incluyen líneas de servicios públicos principales, hospitales, hogares de ancianos, estaciones de policía y estaciones de bomberos.

Todas las acciones críticas, tal como se definen en 24 CFR 55.2(b)(3), dentro de la llanura aluvial de 500 años (o 0.2 por ciento de probabilidad anual) deben ser elevadas o protegidas contra inundaciones (de acuerdo con los estándares de FEMA) al mayor de los 500- elevación de la llanura aluvial de un año o tres pies por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años. Si la llanura aluvial o la elevación de 500 años no están disponibles, y la Acción crítica se encuentra en la llanura aluvial de 100 años, entonces la estructura debe elevarse o protegerse contra inundaciones al menos tres pies por encima de la elevación de la llanura aluvial de 100 años.

Peligros y molestias

Si bien las pautas de HUD no tienen requisitos de diseño o ubicación para la infraestructura eléctrica, sí tienen requisitos de ubicación para viviendas nuevas en relación con líneas y torres de transmisión de alto voltaje. Este requisito se refiere a mantener la carcasa fuera de la distancia de caída de las líneas

eléctricas y las torres. La ERR para cualquier infraestructura eléctrica propuesta debe analizar cualquier vivienda o estructura de ocupación a largo plazo (p. ej., talleres, oficinas) que se encuentren dentro de la distancia de caída.

5.15 Seguimiento y Cumplimiento

La VIHFA supervisará todas las actividades y gastos en relación con los fondos de mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR. Además de los empleados existentes de la VIHFA, se contratará personal adicional y contratistas para ayudar en la administración y ejecución de los programas de recuperación. Estos socios se asegurarán de que los programas cumplan con todos los requisitos, incluidos: el umbral de desastre, elegibilidad, objetivo nacional, cumplimiento, vivienda justa, estándares laborales, no discriminación, regulaciones ambientales y regulaciones de adquisición en la Parte 85. La VIHFA creará un plan de monitoreo de acuerdo con los requisitos de CDBG-DR para que cada actividad financiada alcance el umbral de desastre y uno de los tres objetivos nacionales de HUD, con énfasis en actividades elegibles que logren el objetivo nacional principal de beneficiar a personas de ingresos bajos y moderados. Todos los proyectos deben cumplir con las leyes y reglamentos federales aplicables y cumplir efectivamente con sus objetivos establecidos. La VIHFA monitoreará los fondos utilizando el sistema de Informes de Subsidios para la Recuperación de Desastres (DRGR) de HUD. De acuerdo con los requisitos de HUD, la VIHFA presentará un Informe de rendimiento trimestral (QPR) a través de DRGR a más tardar treinta días después de que finalice cada trimestre calendario. Los QPR se publicarán trimestralmente hasta que se hayan gastado todos los fondos y se hayan informado todos los gastos. Las Islas Vírgenes de EE. UU. utilizarán la plantilla de informes de contratos proporcionada por HUD (para PL 113-2) para cargarlos en DRGR trimestralmente: <https://www.hudexchange.info/resource/3898/publiclaw-113-2-contract-plantilla-de-informes/>

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.16 Gestión de subreceptores

Un subreceptor puede ser una agencia, autoridad u organización pública o privada sin fines de lucro que recibe fondos CDBG-DR de USVI para realizar actividades elegibles. 24 CFR § 570.500(c). Se define además en 2 CFR § 200.1 como una entidad, generalmente pero no limitada a entidades no federales, que recibe una subasignación de una entidad intermediaria para llevar a cabo parte de una adjudicación federal.

VIHFA, como beneficiario, es responsable de garantizar el cumplimiento y el desempeño del Sub-beneficiario según 24 CFR § 570.501. La gestión de subreceptores es necesaria para cumplir con las reglamentaciones federales y mejorar la prestación de servicios a las comunicaciones de las Islas Vírgenes Estadounidenses. Los fondos de CDBG-DR invertidos en las comunidades de las Islas Vírgenes Estadounidenses deben administrarse meticulosamente a través de prácticas que aseguren el cumplimiento federal y local,

VIHFA se asegurará de que los estándares y procedimientos de monitoreo sean suficientes para garantizar que se cumplan los requisitos del programa, incluida la no duplicación de beneficios, y brindar una garantía de calidad e investigación continuas. Además de estos estándares de monitoreo, la VIHFA mantendrá la función de auditoría interna requerida con un diagrama organizacional que muestre que el personal de auditoría responsable se reporta de manera independiente al director general o la junta directiva de la organización designada para administrar el premio CDBG-DR. Consulte el Plan de implementación y capacidad para obtener detalles adicionales.

Fuente: [https://cdbg-dr.pr.gov/es/download/politica-de-gestion-de-subbeneficiarios/?ind=1629905152271&filename=1629905152wpdm_GUIA_DE_GESTION_DE_SUBRECEPTORES_EN_\(V.2\).pdf&wpdmdl=14479&refresh=62d6f1bc3936e1658253756](https://cdbg-dr.pr.gov/es/download/politica-de-gestion-de-subbeneficiarios/?ind=1629905152271&filename=1629905152wpdm_GUIA_DE_GESTION_DE_SUBRECEPTORES_EN_(V.2).pdf&wpdmdl=14479&refresh=62d6f1bc3936e1658253756)

5.17 Ingresos del Programa

Las actividades de CDBG DR propuestas por este Plan de Acción no están destinadas a producir ingresos del programa. En el caso de que se reciban ingresos del programa, se rastrearán y asignarán de acuerdo con el Acuerdo de receptor secundario entre HUD y las Islas Vírgenes Estadounidenses y de acuerdo con las pautas federales.

5.18 Enmiendas al Plan de Acción

Se harán enmiendas al plan de acción para actualizar su evaluación de necesidades, modificar o crear nuevas actividades o reprogramar fondos, según sea necesario. HUD requiere que las enmiendas se incluyan en un documento contiguo para facilitar el seguimiento de los cambios en el programa y el presupuesto. Las Modificaciones Sustanciales se caracterizan por cualquier cambio en el beneficio del programa o en los criterios de elegibilidad; ya sea una adición o eliminación de una actividad de mejora de un componente del sistema de energía eléctrica, o cualquier cambio de financiamiento superior al 1% de la asignación total. Las enmiendas sustanciales estarán disponibles en el sitio web del Plan de acción de red eléctrica CDBG-Islas Vírgenes de los EE. UU. (<https://cdbgdr.vihfa.gov/home/cdbg-electrical/>) para revisión pública y comentarios durante al menos 30 días. Las Enmiendas Técnicas son cambios menores que no alteran materialmente las actividades o los beneficiarios elegibles. El concesionario debe notificar a HUD cinco días hábiles antes de la fecha de vigencia de cualquier modificación técnica. Las enmiendas técnicas no están sujetas a requisitos de notificación pública y comentarios públicos.

Fuente: [US_VI_CDBG-DR_AMENDMENT_2_FINAL_11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.19 Sitio web

La VIHFA mantendrá un sitio web integral dedicado a las mejoras del sistema de energía eléctrica CDBG-DR de las Islas Vírgenes de EE. UU., que brinda información sobre cómo se utilizan, gestionan y administran los fondos para las mejoras del sistema de energía eléctrica. La página web se puede encontrar en el sitio web de la VIHFA: <https://cdbgdr.vihfa.gov/home/cdbg-electrical/>. El sitio web incluirá lo siguiente:

1. CDBG-DR Plan de Acción de Mejoras del Sistema de Energía Eléctrica, incluidas todas las enmiendas;
2. El actual Plan de Acción DRGR aprobado ;
3. Todos los QPR creados en DRGR;
4. de participación ciudadana ;
5. procedimientos de adquisiciones ;
6. políticas y procedimientos del programa;
7. Una descripción de los servicios o bienes que se están adquiriendo actualmente con fondos de CDBG-DR ;
8. Todos los contratos ejecutados que serán pagados con fondos de Mejoras al Sistema de Energía Eléctrica CDBG-DR; y
9. Un resumen de todos los contratos adquiridos, incluidos los adquiridos por las Islas Vírgenes de los EE. UU., los destinatarios o los sub-beneficiarios (p. ej., una lista resumida de las

adquisiciones, la fase de la adquisición, los requisitos para las propuestas y cualquier liquidación de daños asociada con el incumplimiento o incumplimiento de un contratista). imposibilidad de ejecutar el contrato, etc.).

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.20 Informes

De acuerdo con los requisitos de HUD, la VIHFA presentará un Informe de rendimiento trimestral (QPR) a través de DRGR a más tardar treinta días después de que finalice cada trimestre calendario. Los QPR se publicarán trimestralmente hasta que se hayan gastado todos los fondos y se hayan informado todos los gastos. Dentro de los 3 días posteriores a la presentación al HUD, cada QPR se publicará en el sitio web oficial del concesionario. Cada QPR incluirá información sobre los usos de los fondos en las actividades identificadas en el plan de acción DRGR durante el trimestre correspondiente.

Las Islas Vírgenes de EE. UU. utilizarán la plantilla de informes de contratos proporcionada por HUD (para PL 113-2) para cargarlos en DRGR trimestralmente: <https://www.hudexchange.info/resource/3898/publiclaw-113-2-contract-plantilla-de-informes/>

5.21 Prevención de Duplicación de Beneficios

Los requisitos de la Ley Robert T. Stafford (Ley Stafford), enmendada, prohíben que cualquier persona, empresa comercial u otra entidad reciba fondos federales para cualquier parte de dicha pérdida por la cual ya haya recibido asistencia financiera bajo cualquier otro programa, privado seguro, asistencia caritativa o cualquier otra fuente. Este financiamiento duplicado se llama Duplicación de Beneficios (DOB). Cualquier entidad gubernamental que brinde asistencia de recuperación ante desastres debe prevenir y corregir cualquier DOB mediante el establecimiento e implementación de políticas y procedimientos para identificar y ajustar dichos pagos de asistencia duplicados. HUD publicó el expediente n.º FR-6169-N-01, "Actualizaciones de los requisitos de duplicación de beneficios en virtud de la Ley Stafford para beneficiarios de recuperación ante desastres del bloque de desarrollo comunitario (CDBG)", ([Actualizaciones de los requisitos de duplicación de beneficios en virtud de la Ley Stafford para CDBG- Beneficiarios de DR \(hudexchange.info\)](#) Este aviso proporciona aclaraciones sobre cómo se duplican los cálculos de beneficios y los requisitos de documentación La VIHFA y todos los subbeneficiarios seguirán la guía emitida en FR-6169-N-01.

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.22 Fraude, desperdicio y abuso

Todos los contratistas, vendedores y sub-beneficiarios deben demostrar que cuentan con procedimientos y sistemas para identificar y denunciar el fraude, el despilfarro y el abuso. Si se identifica una sospecha de fraude, debe informarse de inmediato al Gerente del Programa, quien remitirá el problema a la Oficina del Inspector General de HUD (HUD OIG) y otras agencias de aplicación de la ley, según corresponda. La VIHFA hará todo lo posible para garantizar la notificación y las comunicaciones adecuadas de los fondos de la subvención CDBG-DR para mejoras del sistema de energía eléctrica en la página web.

Fuente: [US VI CDBG-DR AMENDMENT 2 FINAL 11-20-2020.pdf \(vihfa.gov\)](#)

5.23 Controles financieros

La VIHFA certifica que cuenta con controles financieros y procesos de adquisición competentes y ha establecido procedimientos adecuados para evitar cualquier duplicación de beneficios según lo definido por la sección 312 de la Ley Stafford, 42 USC 5155, para garantizar el gasto oportuno de fondos, mantener un sitio web completo con respecto a todas las actividades de recuperación de desastres asistidas con estos fondos, y detectar y prevenir el desperdicio, el fraude y el abuso de fondos.

5.24 Planes de Operación y Mantenimiento

Las Islas Vírgenes Estadounidenses, en cooperación con la empresa eléctrica local, WAPA y socios comunitarios seleccionados a través del Programa de Innovaciones Comunitarias, requerirán planes de operaciones y mantenimiento para todos los proyectos propuestos. Las USVI entienden que los fondos CDBG no se pueden utilizar para actividades de mantenimiento y que cualquier proyecto de resiliencia de la red eléctrica deberá operarse y mantenerse utilizando otras fuentes de ingresos.

Las operaciones y el mantenimiento se analizan con mayor detalle en el Capítulo 3. Asignaciones de proyectos y actividades.

5.25 Estado de la solicitud

La VIHFA y los potenciales subreceptores o socios deben mantener los medios adecuados para informar a los solicitantes sobre el estado de las solicitudes de asistencia del programa en todas las fases de las actividades del programa. La VIHFA emplea múltiples métodos de comunicación para garantizar que los solicitantes reciban información oportuna y precisa sobre sus solicitudes. Las comunicaciones están estandarizadas para cada programa e incluyen el sitio web de VIHFA CDBG-DR, dirección de correo electrónico, número de teléfono, dirección postal y cartas. Cuando la VIHFA acepta solicitudes de subbeneficiarios potenciales, el contacto con los subreceptores se gestiona a nivel de programa. Los métodos específicos para las actualizaciones del estado de la solicitud se aclararán en las Directrices del programa.

5.26 Estándares de Construcción y Resiliencia

Las Islas Vírgenes Estadounidenses, que han experimentado la llegada a tierra de dos grandes huracanes, están muy conscientes de que los estándares de construcción y resiliencia son primordiales en la planificación, el diseño, la instalación y el mantenimiento de la infraestructura eléctrica. Como se refleja en el Plan de acción CDBG MIT y como se analiza con mayor detalle en el Capítulo 3. Asignaciones de proyectos y actividades, las USVI construirán todas las mejoras de la red eléctrica con los más altos estándares prácticos para soportar futuros desastres.

Las Islas Vírgenes Estadounidenses están particularmente en sintonía con el riesgo de inundación, como se describe en el Registro Federal, Volumen 86, No. 117, como se describe en VB Infraestructura y otras estructuras no residenciales, página 32698.

Todos los acuerdos de subbeneficiarios ejecutados bajo esta asignación CDBG DR deberán presentar y seguir estándares detallados de construcción y resiliencia desarrollados por FEMA y CDBG MIT. El Capítulo 3. Asignaciones de proyectos y actividades analiza los estándares de construcción y resiliencia con mayor detalle.



6.0 APÉNDICE

- A.1 Glosario de Términos
- A.2 Plan de Participación Ciudadana
- A.3 Actas de TCT
- A.4 Prueba de publicación
- A.5 Comentarios públicos
- A.6 Prioridades WAPA
- A.7 Informe Lazard
- A.8 Registro Federal
- A.9 Certificaciones
- A.10 Materiales de referencia
- A.11 Proyecto de Solicitud de Innovaciones Comunitarias
- A. 12 Resumen de informes clave

Apéndice A.1 Glosario de términos

| | |
|--------------------|---|
| BESS : | Sistema de almacenamiento de energía de batería |
| CDBG : | Subvención en bloque para el desarrollo comunitario |
| CDBG DR : | Subvención en bloque para el desarrollo comunitario Recuperación ante desastres |
| CDBG MIT : | Mitigación de subvenciones en bloque para el desarrollo comunitario |
| CGTC : | Corredor de Tecnología Verde del Caribe |
| CPP : | Plan de Participación Ciudadana |
| EAP : | Plan de Evaluación Energética |
| FEMA : | Administración Federal para el Manejo de Emergencias |
| FEMA BRIC : | FEMA Construyendo Infraestructura y Comunidades Resilientes |
| FR : | Registro Federal |
| HUD : | Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE . UU. |
| LMI : | ingresos bajos a moderados |
| MID : | más impactados y angustiados |
| ODR : | Oficina de Recuperación de Desastres |
| PSC : | Comisión de Servicios Públicos |
| TCT : | Equipo de Coordinación Técnica |
| USVI : | Islas Vírgenes de los Estados Unidos |
| UVI : | Universidad de las Islas Vírgenes |
| VIEO : | Oficina de Energía de las Islas Vírgenes |
| VIHFA : | Autoridad de Financiamiento de Vivienda de las Islas Vírgenes |
| WAPA : | Autoridad de Agua y Energía |

A.2 Plan de Participación Ciudadana

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los EE. UU. requiere que el Territorio de las Islas Vírgenes de los EE. UU. desarrolle un Plan Consolidado que sea el resultado del proceso de planificación que los beneficiarios de los fondos de HUD deben realizar como condición para recibir los fondos. Los programas cubiertos incluyen: Subsidio en bloque para el desarrollo comunitario (CDBG), Subsidio en bloque para el desarrollo comunitario - Recuperación ante desastres (CDBG-DR), Subsidio para soluciones de emergencia (ESG), el Programa HOME y otros programas que se puedan realizar de vez en cuando. . El Plan Consolidado sirve como un documento de planificación que se basa en la participación ciudadana, como una solicitud de fondos federales bajo los programas de HUD mencionados anteriormente, como una estrategia para la implementación de las actividades del

programa y, finalmente, como una base para evaluar el desempeño. El propósito del Plan de participación ciudadana es describir cómo el Territorio proporcionará y alentará la participación ciudadana en el desarrollo del Plan consolidado de 5 años, cualquier enmienda al mismo, el Plan de acción anual, el informe anual de evaluación del desempeño (CAPER) y cualquier modificación a esos planes. El proceso de Planificación Consolidada implica la evaluación de las necesidades, el establecimiento de prioridades y el desarrollo de estrategias para abordar la vivienda, el desarrollo comunitario y la falta de vivienda. El Plan de Participación Ciudadana será revisado y revisado, en caso de ser necesario, cada cinco (5) años como parte del proceso de planificación consolidada.

Un borrador revisado del Plan de Acción Ciudadana que hace referencia a este Plan de Acción, CDBG - Plan de Acción de Mejora y Mejora del Sistema de Energía Eléctrica para gastar \$ 67 millones de financiamiento está disponible en [Programas de Recuperación de CDBG-DR - Autoridad de Financiamiento de Vivienda de las Islas Vírgenes \(vihfa.gov\)](http://Programas de Recuperación de CDBG-DR - Autoridad de Financiamiento de Vivienda de las Islas Vírgenes (vihfa.gov)).

A.3 Actas de TCT

Energy Technical Coordination Team(TCT)Meeting Notes

May 11, 2022 ICF/VIHFA Weekly Call
ICF: Calvin, Jasmine, Neil, Judsen
VIHFA: Anne-Marie and Kimmonique

Action Items:

- ICF to continue building out TOC and recommended language AP language for VIHFA.
 - VIHFA to follow-up with UVI and WAPA to ensure that feedback on one-pager and other project listings are received prior to TCT meeting next week
1. Prep for Next TCT Action Plan Working Group Meeting (May 17)
 - a. TCT Meeting WAPA to be included- Odarre Thomas to be included, PM for Randall Harley project. Filling in for Mr. Alexander, whom will be out for a while.
 - b. Dates- Meeting going to weekly starting next week (May 17)
 - c. Attendance
 - d. Agenda – Topic – Updated / Innovative Project Lists
 - i. No updates from WAPA on projects yet, unsure of any updates to the WAPA project list let.
 - ii. One-Pager
 1. UVI-May 13th deadline for feedback
 2. WAPA has not provided feedback on the one-pager yet. VIHFA waiting to hear back.
 - a. Follow-up with the organizations on feedback prior to the TCT 2 meeting.
 2. TCT Meeting Series (See Aaron's Email)
 - a. Aaron's questions around dates, agenda, attendance to be answered and confirmed next week once Verline is back.
 - b. To also schedule a meeting for Action Plan review.
 3. Action Plan content – Technical Assistance process
 - a. Question posed to HUD about ICF directly writing action plan and if Work Plan could be changed to do so.
 - i. ICF can not directly write the Action Plan. ICF is to assist VIHFA, by providing training, analyzing processes, etc. ICF can assist and not directly implement.
 - ii. ICF can assist, by making recommendations, providing sample text, put bullets on paper to help guide the Action Plan. Refer to requirements and how other Action Plans address the requirements.
 - iii. ICF to help guide VIHFA in writing its action plan
 - b. See updated Table of Contents [Table of Contents - Working Version.xlsx](#) - keep updating
 - i. Built off DR/MIT Action Plans and incorporates FRN requirements
 - ii. ICF building TOC that can be used to drive the development of the Action Plan with what should be included, details on recommendations, sample text, and comparisons to what others have incorporated into their Action Plans.
 1. VIHFA to get updates on where the current projects are to help with this and help one-pagers. To fold in the missing links as much as possible.

2. Inquire with USVI Energy office for Capital Plan that hasn't been published.
 - a. Neil to draft email to VI Energy office requesting that
 3. ICF to start working on mock-up or subcontractor requirements. Standards listed in DR and MIT action plan, some areas may just add on and there may be gaps.
 4. To speak to the O&M requirements as listed in the FRN- Neil to work on addressing how O&M concerns at large are addressed
 5. VIHFA is looking for additional information on unmet needs to vet projects against it.
 - a. Essential to fine-tune the particular projects and the prioritization rubric around that.
 - b. ICF to build around this... make recommendations...putting in a form that can easily be put into Action Plan format
- c. See draft section proposals [1.1_Background - Intro.docx](#)
- i. Sample language or recommended language to guide, at a high level. VIHFA can revise or use it to guide the writing of the Action Plan.
 - ii. Does VIHFA have proposals regarding this? Would they like to see anything on ICF's sample language document?
 - iii. Recommended next areas of focus: unmet needs analysis, project one-pagers.

Virgin Islands Fiscal and Policy Working Group

DATE: Monday, December 20, 2021

TIME: 15:00-16:00 AST

LOCATION: Microsoft Teams

FACILITATORS: Kyle Fleming (VIEO) and Frank McNally (HUD)

| Agency | Participant |
|--|--|
| US Department of Energy | Aaron Ng, Johanna Zetterberg |
| US Treasury | Melissa Moye |
| Sustainable Capital Advisor | Jerome Cox |
| US Housing and Urban Development | Francis McNally, Laura Rivera-Carrion |
| Water & Power Authority | Steven Mayers, Vernon Alexander, Noel Hodge, Debra Gottlieb |
| FEMA Interagency Recovery Coordination | LaTanya Carlos, Andrew Ettienne, Karimah Chinnery, Donnisse Nicholas |
| DOI | Dwayne Petersen |
| EDA Contract Support | Emily Stecher |
| LBNL | Peter Cappers |
| VI Housing Finance Authority | Daryl Griffith, Mario Leonard, Verline Marcellin-Constable, Kimmonique David, Ann Hanley |

Meeting Notes

- When HUD was preparing the allocation notice for its electrical grid funding, which is the notice that sets up the TCT as a formal consulting body, they built in 3 aspects of that notice of considerations
 1. The context of the financial certification of the USVI to administer these funds
 2. The context of the implementation plan which looks at the capacity of the USVI to administer these funds
 3. In the context of the action plan – the plan for how the USVI plans to spend the funds.
- The financial and management health of any public utility that might serve as a subrecipient of the funds is a consideration in each of these three arenas
- From a HUD perspective and USVI's grantee perspective, the fiscal and management health of WAPA will be a key consideration going forward as the USVI makes proposes to expend the grid funding. These considerations also carry over to the other buckets of funding related to mitigation and unmet needs because the grid notice ties in those other resources of funding for this activity.

Territorial Challenges related to Fiscal Recovery Plan

1. Departure of the Authority's key management team whose input and direction were needed to complete the plan.
2. Legislation that impacted the operation of Authority
3. Act 83.75 Notice of Rate Payers Bill of Rights
4. Act 84.72 sought to change the constitution of the Authorities board and did to some extent impact board meetings for some period. This legislation is in the process of being challenged by the administration in the judicial system.
5. Act 84.71 mandated hiring of a turnaround company. It expanded the regulatory authority of the PSC. And it requires filings, which in conjunction with the Rate Payers Bill of Rights requires 60-day notice period of the Authority PSC filings. PSC recognizes that they will have to modify a minimum filing report, so this will have a major impact.
6. Interim appointments are currently being filled, but the process has taken time.

Needs related to Fiscal Recovery

1. Need to do updates to the Authority's Strategic Plan
2. The Capital Improvement Plan requires tweaking
3. WAPA needs to get more input and approval on the authority's updated Integrated Resource Plan and other plans

Timelines for the Authority's Fiscal Recovery Plan March 4th 2022

1. Need to include CDBG DR Tranche 4 action plan and that will not be ready by March 4th. They will include in their fiscal recovery plan, priority projects for revitalization of those funds.
 2. This will require input from their new Chief Executive Officer/Executive Director.
 3. New CEO comes onboard January 10, 2022
 4. WAPA will review Raftelis work by Feb 4.
- After developing the outline, they sought TA from LBNL, to work on an RFP. Due to limited time, they decided to contract a group, Raftelis, to provide TA to work on the Fiscal Recovery Plan.
 - WAPA welcomes the input of the Energy TCT.

Discussion/Feedback

- Raftelis is based in Orlando, where the project lead works.
- The outline to be comprehensive and ambitious.
- A plan should solve to address the challenges that are outlined.
- One must plan for fixed and variable cost controls to meet the financial inadequacies.
- WAPA has worked with Raftelis and lean on their experience to come up with something to be more successful, but WAPA cannot project what they will do. Raftelis will increase their chances to have them recognize what they need. WAPA will follow the work internally. Raftelis is mindful of balancing costs with revenues.
- WAPA's intention was not to include the month-by-month cash flow, but WAPA will ask the consultant to consider it.
- WAPA's month-to-month projections go out to 13 weeks, but they can forecast out for a year.

Action Items and Next Steps

- The next meeting will be on January 26, if you have any additional agenda inputs, please send them to Aaron (DOE).

U.S. Virgin Islands Technical and Microgrids Working Group

DATE: Friday, December 10, 2021

TIME: 1PM-2PM AST

LOCATION: Microsoft Teams

CO-LEADS: Aaron Ng (DOE) and Ashley Bryan (WAPA)

Meeting Attendees

| Agency | Participant(s) |
|-----------------|--|
| WAPA | Odari Thomas |
| FEMA IRC | LaTanya Carlos, Kamal Russell |
| FEMA Mitigation | Gary Kuhn, Sandra Lashley, Patasha Tracey, Rob Tranter |
| FEMA UFR | John Dawson |
| DOE | Aaron Ng |
| VIHFA | Kimmonique David |
| NREL | Dan Olis |
| EDA | Emily Stecher, Chris Feduccia |
| HUD | Jessie Huddleston |
| RMI | Chris Burgees, Siana Teelucksingh |
| Witt O'Brien | Kristen Martin |
| Bloomberg | Adam Freed |

Meeting Notes

STT Bovoni Microgrid Update

- The benefit-cost analyst was submitted by WAPA on 11/22/2021. It currently under review by FEMA.
- FEMA HM is currently preparing for a potential approval on STT Microgrid A&E phase

- The draft COA will be delivered to the territory and WAPA following the meeting, WAPA currently has not selected a project manager for the project.
- FEMA HM would like to schedule a technical meeting with VITEMA & WAPA to discuss the COA.
- FEMA HM will phase the project like the STX Western Microgrid project. Phase I A&E, Phase II Construction.
- (FEMA HM) Questions/Concerns in response to the application submitted
 - Where is the intended location of the battery system storage and how much space does it require?
 - The battery storage appears to discharge for 2 hours. FEMA HM needs clarity on the battery WAPA plans to use. How long is the charge?
 - Please elaborate on the intent of the sectionalizing and the load control. A better understanding of load control is needed.
 - It would be helpful if they can discuss challenges with the wind proposal at the landfill.
 - There are a couple of schedules that were provided that was for the engineering development and the construction development. They were a little conflicting. FEMA HM would like WAPA to address the concern for more clarity.
 - What is the status on the land? WAPA is currently engaged with Department of Property & Procurement. Currently WAPA is working with DPP to gain access to the property so the vendor can conduct some studies to identify where they will locate the structure.
- DOE requested an update from the last meeting when there was a possibility of a denial. Now FEMA HM is moving forward with approval; DOE wanted clarity on what transpired.
 - FEMA HM did produce a denial letter because the project didn't fit the definition of a microgrid, it was missing the power generation.
 - WAPA submitted a revised application which did include what was missing from the previous application which was the power generation component
 - FEMA HM is currently reviewing the BCA and any additional questions. They are moving forward with assessing the eligibility.

STJ Microgrid Update

- FEMA policy staff reviewed the potential for leasing sites. It did meet the eligibility of the project life; however, it is currently in the review stage.
- WAPA asked if FEMA needed a letter in writing requesting approval sent through the territory. FEMA PA said no.
- WAPA has sent draft MOUs to the various landowners. WAPA's legal team is trying to arrange those agreements, and they are working to arrange RFPs.
- This week WAPA had the factory test for the first engine for Cruz Bay. They will have the test for the Coral Bay engine next week.
- WAPA inquired if there was any money added in for the batteries for STJ for the \$18M. FEMA will get back to them on that question. They will continue the discussion on Monday during the weekly update.
- RFP was advertised, and WAPA has received bid responses. The responses will be evaluated by a WAPA committee.

STX East Microgrid Update

- FEMA HM has no updates
- RFP has been advertised and the bids are due on December 14, 2021.
- WAPA have an RFP for interconnection studies for STX. They have been working to get the RFPs out with the help from Bloomberg & RMI.
- WAPA thanked NREL for reviewing their RFPs and they appreciate the technical assistance.
- NREL received data from WAPA over the weekend and NREL is reviewing.
- NREL sent out an email to WAPA for information on the fuel cost that should be used and the performance of the generator to make sure their model is based on the correct data. They have made progress on the modeling but need additional information and will contact WAPA.

Economic RSF Announcements

State Tourism Recreational Grant was awarded to the USVI. See Good Jobs Challenge Program information below:

The US Department of Commerce - Economic Development Administration (EDA) has an open application window for the Good Jobs Challenge Grant Program. The deadline for submitting applications is January 26, 2022. Through the American Rescue Plan programs at EDA, the Biden Administration is delivering on its commitment to address inequities and build back better for local communities across the nation to drive economic growth and spur job creation, particularly in rural America. We are asking that you share the information below with your network of partnerships to ensure awareness of this opportunity.

Good Jobs Challenge

- Aims to put \$500 million into local economies to support the creation and expansion of industry-led workforce training systems and partnerships that get Americans back to work in good-paying jobs.
- EDA will fund 25 to 50 projects nationwide with a particular focus on equity to ensure that all Americans – particularly women, people of color, historically underserved populations and areas, and other groups facing labor market barriers – are at the center of our economic recovery.
- **Deadline to apply: 1/26/22.** **Early registration in the Grants.gov system is critical to avoiding delays in submission.**
- Good Jobs Challenge Webinar slides (see attached)
- [Good Jobs Challenge Application Packet](#)
- [Program Website](#)
- [Recording of Good Jobs Challenge Office Hours \(Includes Program Q&A Overview\)](#)
- Contact GoodJobsChallenge@eda.gov with further inquiries.

Presentation on Microgrid “Concept to Commissioning”

- RMI outlined the microgrid “concept to commissioning” process as it relates to the St. John and St. Croix microgrids.

- They proposed continuing discussions to keep the group informed of the analysis studies. After we are all comfortable, they will move into the site studies and provide a theme each month following the GANTT Chart.

Next Steps and Wrap Up

- Wishing all a Happy Holiday.
- WAPA and FEMA will engage on the FEMA-HM’s technical questions for STT.
- The working group will discuss more specific topics related to RMI’s presentation during future meetings.

U.S. Virgin Islands Technical and Microgrids Working Group

DATE: Friday, October 22, 2021

TIME: 12:30-13:30 AST

LOCATION: Microsoft Teams

CO-LEADS: Aaron Ng (DOE) and Ashley Bryan (WAPA)

Meeting Attendees

| Agency | Participant(s) |
|-----------------|---|
| WAPA | Elton Leitch, Odari Thomas, Orville James |
| FEMA IRC | Karimah Chinnery, LaTanya Carlos, Donnise Nicholas, Kamal Russell |
| FEMA Mitigation | Gary Kuhn, Michael Kuca, Ozzie Bradshaw, Sandra Lashley, David Low, Patasha Tracey, Rob Tranter |
| FEMA UFR | John Dawson |
| FEMA EHP | Kyle Jerris, Sharla Azizi |
| DOE | Aaron Ng |
| VIHFA | Kimmonique David, Dayna Clendinen |
| EPA | Zeno Bain |
| VIEO | Kyle Fleming |
| NREL | Dan Olis |
| EDA | Emily Stecher, Chris Feduccia |
| HUD | Jessie Huddleston |
| RMI | Chris Burgees, Siana Teelucksingh |
| Witt O'Brien | Kristen Martin |
| Bloomberg | Jake Elder, Adam Freed |

Meeting Notes

STX Microgrid

- EY has completed their review of the RFP document for the studies. Currently WAPA is performing an internal review.
- **Dynamic Stability Study:** NREL had a call w/ WAPA to discuss the data collection. There was a follow up email that requested additional information from the WAPA team.

STJ Microgrid

- WAPA has completed their internal review of the documents. The RFP for the studies will be released.

- The question regarding the lease of the PV sites was with FEMA Chief Counsel for consideration.

STT East Microgrid

- FEMA HM stated that a denial was pending for the STT East Microgrid
- The main reason for the denial is the submitted application doesn't demonstrate how the components funded by FEMA connect to generation. The applications needs to demonstrate a generation component connected with the microgrid.
- VITEMA was provided the guidelines and definition for the microgrid.
- WAPA will wait for the feedback pending meeting with FEMA and VITEMA.
- WAPA worked with Witt O'Brien on the STT Bonvoni Microgrid application and RFI responses.
- Please see this link for FEMA's definition of a microgrid: [Hazard Mitigation Assistance Grant Funding for Microgrid Projects | FEMA.gov](#)
- FEMA HM asked WAPA when will they have the project managers assigned to the microgrid projects participate in the meeting to discuss the technical aspects. At the time, WAPA stated that currently they don't have project managers assigned to all the projects.

Next Steps and Wrap Up

- FEMA HM will follow-up with group pending the conversation with VITEMA

U.S. Virgin Islands Technical and Microgrids Working Group

DATE: Friday, September 24, 2021

TIME: 12:30-14:00 AST

LOCATION: Microsoft Teams

CO-LEADS: Aaron Ng (DOE) and Ashley Bryan (WAPA)

Meeting Attendees

| Agency | Participant(s) |
|-----------------|---|
| WAPA | Elton Leitch, Odari Thomas, Ashley Bryan, Orville James, Vernon Alexander, Chavante Marsh |
| FEMA IRC | Karimah Chinnery, Donnise Nicholas |
| FEMA PA | Patrick Mcpartlan |
| FEMA Mitigation | Gary Kuhn, Michael Kuca, Ozzie Bradshaw, Gina Veronese, |
| FEMA UFR | John Dawson |
| FEMA EHP | Kyle Jerris, Sharla Azizi |
| DOE | Aaron Ng |
| VIHFA | Kimmonique David, Mario Leonard, Verline Marcellin-Constable, Dayna Clendinen |
| UVI | Gregory Guannel |
| ODR | Bonnilyn Thomas |
| VIEO | Kyle Fleming |
| NREL | Dan Olis |
| EDA | Chris Feduccia |
| HUD | Jessie Huddleston |
| RMI | Chris Burgees, Siana Teelucksingh |

| | |
|-----------|-----------------------------|
| VITEMA | Anisha Stanley, Merch James |
| Bloomberg | Jake Elder |

Meeting Notes

STJ Microgrid Update

- Currently WAPA has not prepared a list of STJ studies as done with the Western STX Microgrid project. However, they will start working on one for the STJ project.

STT Bovoni

- RFI 005 responses are still outstanding from WAPA, they are currently working on completing the additional clarification questions received from FEMA HM; WAPA will submit responses to Witt O'Brien.
- WAPA has submitted the SOW for the interconnection studies. They are currently in the preliminary stage of the project, and WAPA doesn't have full details on the entire project.
- NREL engineers have been working with WAPA to validate instrumentation on the system. NREL is currently working on a test plan to submit to WAPA. The data collected will be given to WAPA to use in their dynamic stability studies. NREL will work with WAPA to schedule the actual data collection phase, they would like to get in on the books in October.

Western St. Croix

- NREL has ran a series of contingency events and will work with WAPA to collect additional data on the system economic dispatch modeling. There is a meeting scheduled for October 8 to get WAPA officials input on the dispatch modeling. The timeline to complete the dynamic stability study is dependent on availability of staff.

Next Steps and Wrap Up

- Next meeting will be scheduled for October 22, 2021

U.S. Virgin Islands Fiscal and Policy Working Group

DATE: Wednesday, September 22, 2021

TIME: 15:30-16:30 AST

LOCATION: Microsoft Teams

FACILITATORS: Kyle Fleming (VIEO) and Frank McNally (HUD)

| Agency | Participant |
|--|--|
| US Department of Energy | Aaron Ng, Johanna Zetterberg |
| US Treasury | Melissa Moye |
| Sustainable Capital Advisor | Jerome Cox |
| US Housing and Urban Development | Francis McNally |
| Water & Power Authority | Akeyla Christian, Vernon Alexander, Michael Dow Sr, Noel Hodge, Debra Gottlieb |
| FEMA Interagency Recovery Coordination | Derval Wiltshire-Petersen, LaTanya Carlos, Donnise Nicholas, Karimah Chinnery |
| FEMA HM | Michael Kuca, Gary Kuhn, John Kempf |
| DOI | Basil Ottley, Dwayne Petersen |

| | |
|----------------------------------|--|
| USVI Office of Disaster Recovery | Bonnilyn Thomas |
| USVI Lt. Governor's Office | Chris George |
| USVI Energy Office | Kyle Fleming |
| VI Housing Finance Authority | Daryl Griffith, Mario Leonard, Verline Marcellin-Constable, Kimmonique David |

Meeting Notes

WAPA Presentation

- WAPA provided a presentation related to the Authority's energy sector recovery efforts and their operational/fiscal status. Below are key points from the presentation, which was presented by Ms. Akeyla Christian, Director of Disaster Recovery and Compliance
 - The presentation outlined the authority's strategic transformation plan.
 - WAPA overview: The authority provides electrical power to approximately 54,000 customers throughout the territory to St. Thomas and St. Croix and transmitted via undersea cables to the smarter islands. They also distribute water to approximately 14,000 customers within the territory.
 - The presentation focused on the resilience transformation and stabilization of generation, transmission, distribution, and financial operations
 - The generation system consists of older less efficient generation. There are contracting concerns with the current fuel and infrastructure provider. Additionally, there is a lack of sufficient personnel capacity. Insufficient cash flow and inadequate rate recovery has led to deferred maintenance, a lack of sufficient back up generation, and the inability to replace aging generation in a timely manner
 - The authority's vision includes new generation, including renewable energy with battery storage and reduced carbon emissions. The transformation will lead to more efficient electricity generation, increased renewable penetration, reduced fuel costs, and more stable and reliable grid operations.
 - The current state of the transmission and distribution system includes infrastructure that is vulnerable to hurricanes and other major catastrophic damage, above ground distribution, pole-mounted transformers, damaged substations, greater need for renewable energy, and overgrown vegetation.
 - The transformation that WAPA envisions for the T&D system includes modification and upgrades to existing substations, repairs and upgrades to the AMI, development and implementation of territorial microgrids, underground distribution systems on St. Thomas, St. Croix, and St. John and replacement of wood poles to more resilient composite poles.
 - They highlighted some of their biggest financial challenges and proposed solutions to those challenges; the challenges are not listed in any particular order.
 - The costs of the propane facility infrastructure which includes a current contract of \$44 million in infrastructure payments and \$12 million in operation and maintenance cost. This contract puts the authority in an \$18 million deficit, which WAPA doesn't have rates or a funding source to cover. They would like to utilize federal funds to acquire the facility.
 - The remainder of the payments of the recently acquired generation is another challenge. In 2017, the authority acquired 21 megawatts of generation on St. Thomas, and \$21.5 million remains unpaid to the contractor. They are in the process of finalizing the terms with some

interested investors and assume that within the next month or two, it should be finalized.

- Decrease in sales, and customers leaving the grid are other challenges. Stabilizing the grid and providing better rate incentives to large customers are some of their solutions to this issue.
- Untimely cash collections by public and private customers remains an issue. Current account receivables include \$22 million including governmental agencies.
- High rates & insufficient rate recovery are another issue. WAPA has been looking into alternate rate designs.

- The Authority plans to achieve financial stability by investing in new generation, which will lead to lower fuel costs and reliable generation that allows for them to attract larger customers.
- Challenges with the federal funds process include:
 - Untimely cost-match payments
 - Stringent procurement
 - Lack of sufficient capacity
 - Timeliness of payments
- Total funds obligated from 406, 404, and CDBG-R are roughly \$908 million dollars.
- It is estimated that there is \$4.2 billion in project cost
- There is \$592 million dollars in unfunded projects which include:
 - Randolph Harley emergency generation
 - Power transformer replacement
 - Richmond Powerplant new generation
 - VITOL Buyout

Action Items and Next Steps

- Federal partners assist WAPA with prioritizing funding for the unfunded projects
- The territory stated they wanted to discuss the action plan in the current forum and not an additional working group
- The next meeting will be in late October

A.4 Prueba de publicación

La publicación inicial será el viernes 11 de noviembre de 2022. Los avisos públicos se encontrarán en el sitio web de CDBG-DR en [Electrical- Virgin Islands Housing Finance Authority \(vihfa.gov\)](http://Electrical-VirginIslandsHousingFinanceAuthority(vihfa.gov)).

A.5 Comentarios públicos

La publicación inicial será el viernes 11 de noviembre de 2022. Los avisos públicos se encontrarán en el sitio web de CDBG-DR en [Electrical- Virgin Islands Housing Finance Authority \(vihfa.gov\)](http://Electrical-VirginIslandsHousingFinanceAuthority(vihfa.gov)).

A.6 Prioridades WAPA

Consulte el Plan Estratégico de WAPA, “Plan de WAPA para un futuro más brillante” en viwapa.vi actualizado. Ver enlace. [Inicio \(viwapa.vi\)](http://Inicio(viwapa.vi))

A.7 Informe Lazard

Consulte la sección 3.7.

A.8 Registro Federal

El publicado el 22 de junio de 2021 , Federal Register Vol. 86, n.º 117 (*86 FR 32681*) rige el uso de la asignación de \$2 mil millones de CDBG-DR para sistemas de energía eléctrica mejorados, y HUD establece una exención y un requisito alternativo que crea mejoras en el sistema de energía eléctrica como una actividad elegible de CDBG-DR al mismo tiempo que designaba cómo se asignarían estos fondos. Se puede acceder a este FRN en [FRN-2021-06-22 https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-06-22/pdf/2021-12934.pdf](https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2021-06-22/pdf/2021-12934.pdf)

A.9 Certificaciones

VIHFA incluirá Certificaciones en el Plan de Implementación.

A.10 Materiales de referencia

Autor/Propietario, Fecha de publicación, Recurso

Consortio VI, 30/11/2021, \$92 millones en órdenes de cambio no aprobadas; \$113 millones en sobrecostos; Junta incompetente: la auditoría WAPA del Inspector General expone el fiasco del proyecto de propano (viconsortium.com)

N/A, N/A, (29) Jennifer DeCesaro | LinkedIn

DOE, 2014, 101635_USVIinfographic_timeline_(080614) (energy.gov)

NPR, 14/11/2017, 2 meses después de María e Irma, las Islas Vírgenes de EE. UU. permanecen en la oscuridad: NPR

Georgetown Consulting Group para WAPA a PSC, 29/5/2020, 20-05-29-FINAL-GCG-LEAC-REPORT.pdf (vi.gov)

GAO, 4/18/2019, temporada de huracanes de 2017: apoyo federal para la restauración de la red eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. y Puerto Rico | GAO de EE. UU.

ODR, 7/1/2019, 2019-Territorial-Hazard-Mitigation-Plan_Revisions_29May2020-6.12.20.pdf (usviodr.com)

HUD, 22/6/2021, 2021-12934.pdf (govinfo.gov)

USVI Hurricane Recovery and Resilience Taskforce, 2018, 257521_USVI_Hurricane+Recovery+Taskforce+Report_DIGITAL.pdf (bloomberglp.com)

MIT Lincoln Laboratory/HSOAC/RAND para FEMA, 7/1/2019, Un marco para evaluar las mejoras de la red eléctrica en

Puerto Rico

NREL, 12/3/2015, Evaluación de rutas en las Islas Vírgenes de EE. UU. y Hawái | Departamento de Energía

NREL, 9/7/1905, Botas sobre el terreno en las Islas Vírgenes: Esfuerzos de recuperación de huracanes en curso | Soluciones energéticas integradas | NREL

Banco de la Reserva Federal de Nueva York, 21/6/2018, bram-puerto-rico-and-the-us-virgin-islands-in-the-aftermath-of-hurricanes-frbny-june-21.pdf (newyorkfed.org)

VI Consortium, 14/03/2022, Bryan anuncia un plan para hacer que St. Croix funcione al 100 % con energía solar en meses, y afirma que el aumento del costo del combustible amenaza la economía (viconsortium.com)

Green Tech Media, 10/12/2017, ¿Puede la industria de energía limpia proteger a Puerto Rico de daños a escala María? | Medios de comunicación de tecnología ecológica

FEMA, 11/2/2021, Estudio de caso: Galena, AK, vs USVI - Generación de energía | FEMA.gov

HUD, 22/6/2021, CDBG-DR Plan de implementación de sistemas de energía eléctrica, plan de acción y listas de verificación de certificaciones AP

Panel de servicios de asesoramiento de ULI, 29/6/2018, Christiansted, St. Croix- Panel de servicios de asesoramiento | ULI Américas

FEMA, 9/27/2021, La colaboración energiza la visión para fortalecer los sectores de servicios críticos en las Islas Vírgenes de los Estados Unidos - Islas Vírgenes de los Estados Unidos | ReliefWeb

WAPA al Comité de Infraestructura y Recuperación de Desastres, 1/5/2021, Comité de Infraestructura y Recuperación de Desastres (viwapa.vi)

Caribbean Exploratory Research Center, 1 de febrero de 2019, EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD: comprensión de las necesidades de los niños y las familias vulnerables en las Islas Vírgenes de los EE. UU. después de los huracanes Irma y María (cfvi.net)

CRS, 12/6/2020, Servicio de Investigación del Congreso-COVID-19: Impactos potenciales en el sector de la energía eléctrica (congress.gov)

Elavasaran et al, 1/12/2020, COVID-19: Análisis de impacto y recomendaciones para la operación del sector eléctrico - PMC (nih.gov)

HUD, 2013, Kit de evaluación de impacto de desastres y necesidades insatisfechas - Intercambio de HUD

DOE, 31/1/2018, Informe de situación del DOE (energy.gov)

DOE, 20/9/2017, Informe de situación del DOE (energy.gov)

DOE, 22/9/2017, Informe de situación del DOE (energy.gov)

DOE, 24/9/2017, Informe de situación del DOE (energy.gov)

DOE, 23/10/2017, Informe de situación del DOE (energy.gov)

Black & Veatch para WAPA, 15/11/2019, borrador----2019-wapa-integrated-resource-plan.pdf (viwapa.vi)

Centro de tecnología de energía limpia de Carolina del Norte, varios, DSIRE - Incentivos y políticas regulatorias (dsireusa.org)

resumen de incentivos disponibles para USVI, varios, DSIRE (dsireusa.org)

Energy Development in Island Nations, 1/11/2010, EDIN-USVI Clean Energy Quarterly: volumen 1, octubre de 2010, Energy Development in Island Nations, Islas Vírgenes de EE. UU. (Boletín) (doi.gov)

CDC, 1/17/2018, Educar a los niños después del huracán María | Blogs | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

EIA, 10/03/2022, Electric Power Annual 2020 - Administración de Información Energética de EE. UU. (eia.gov)

EIA, 10/03/2022, Electric Power Annual 2020 (eia.gov) p. 200

WAPA, 1/3/2022, Tarifa Eléctrica (viwapa.vi)

NREL, sin fecha, Integración de red de vehículos eléctricos | Investigación en Transporte y Movilidad | NREL

APTIM para la Oficina del Gobernador, 15/5/2021, Plan de Garantía de Energía (ver carpeta de Equipos ICF)

VIEO, actualidad, Oficina de Energía | (vi.gov)

Junta de Gobierno de WAPA, 9/1/2012, Plan de acción de producción de energía (vi.gov)

DOE, sin fecha - 2014?, Transformación Energética en las Islas Vírgenes de EE.UU. | Departamento de Energía

NREL, 1/3/2015, Iniciativa de Transición Energética: Instantánea de Energía Insular - Islas Vírgenes de EE. UU. (hoja informativa), NREL (Laboratorio Nacional de Energía Renovable)

NREL, 1/2/2015, Iniciativa de transición energética: Guía de las islas (libro) (febrero de 2015)

EERE, varios, Energy Transitions Initiative Energy Resilience Playbook (abril de 2021)

Iniciativa de Transformación Energética del DOE, 5/1/2020, ETI Energy Snapshot - Islas Vírgenes de EE. UU.

ETI, 1 de septiembre de 2020, ETI Energy Snapshot - Islas Vírgenes de EE. UU.

Iniciativa de transformación energética del DOE, 2016, ETI-Caribbean-Energy-Transition-2016.pdf (sustainableislands.org)

WAPA, 11-12-2018 y siguientes, Ex. 24 - Presentación del Plan de Recuperación WAPA (2018-12-11).pdf (vi.gov)

Black & Veatch para WAPA, 14/11/2016, ej. 4 - VI WAPA 2016 IRP.docx (live.com)

La Casa Blanca, 27/01/2021, Orden ejecutiva sobre cómo abordar la crisis climática en el país y en el extranjero | La casa Blanca

FEMA, 9/1/2018, FEMA P2021 - Informe del equipo de evaluación de mitigación - Huracanes Irma y María - USVI

ODR, 9/1/2019, Final-USVI-2nd-Anniversary-Hurricane-Recovery-Report-SEP.pdf (usviodr.com)

Poder Publico . Org, 21/4/2021, Primera fase del plan de microrred de la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes recibe financiamiento | Asociación Estadounidense de Energía Pública

Fitch, 17/05/2022, Fitch mantiene el WAPA de las Islas Vírgenes en Vigilancia Negativa de Calificación (fitchratings.com)

Fitch, 17/05/2022, Fitch mantiene el WAPA de las Islas Vírgenes en Vigilancia Negativa de Calificación (fitchratings.com)

EIA, actual, Preguntas frecuentes (FAQ) - Administración de Información de Energía de EE. UU. (EIA)

DOI, 4/1/2016, Primera línea del cambio climático: Islas Vírgenes de EE. UU. | Departamento del Interior de EE. UU. (doi.gov)

GAO, 1/10/2019, GAO-20-141, RECUPERACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DE PUERTO RICO: Se necesita mejor información y coordinación mejorada para abordar los desafíos (pr.gov)

Casa de Gobierno, 14/03/2022, Casa de Gobierno - Islas Vírgenes de EE. UU. - Conferencia de prensa semanal de la Casa de Gobierno 14/03/2022 | Facebook

Casa de Gobierno, sin fecha, el gobernador Bryan solicita una exención del presidente Biden de la igualación local para la financiación de huracanes de FEMA - Government of the United States Virgin Islands

Casa de Gobierno, sin fecha, Gobernador Bryan, WAPA anuncian fondos para adquirir cuatro nuevos generadores - Government of the United States Virgin Islands

NYPA, 17/10/2019, el gobernador Cuomo anuncia apoyo adicional a la red eléctrica para Puerto Rico y las Islas Vírgenes de EE. UU. para ayudar a estabilizar y fortalecer las redes eléctricas de las islas (nypa.gov)

VI Consortium, 14/11/2021, Las subvenciones a WAPA y la Oficina de Energía para comprar vehículos eléctricos están comenzando a avanzar hacia la rentabilidad y la protección del medio ambiente, dice Bryan (viconsortium.com)

COR3, AdEE , Gobierno , sin fecha, Modernización de la Red para Puerto Rico (recovery.pr)

Michelle Mycoo , UWI, 29/6/2022, artículo invitado: Construyendo resiliencia urbana en el Caribe: políticas, prácticas y perspectivas | Centro de conocimientos sobre los ODS | IISD

VITEMA, 2019, Plan de Mitigación de Riesgos - Actualización 2019 (vi.gov)

NIH, 1/12/2019, Impacto en la salud de los huracanes Irma y María en St Thomas y St John, Islas Vírgenes de EE. UU., 2017–2018 - PMC (nih.gov)

Renewable Energy World, 13/1/2012, Ayudando a las Islas Vírgenes a reducir el uso de combustible con energías renovables (renewableenergyworld.com)

VIHFA, actual, Inicio - Recuperación ante desastres de las Islas Vírgenes (vihfa.gov)

Bloomberg Philanthropies, 11/6/2019, <https://assets.bbhub.io/dotorg/sites/2/2019/06/USVI%E2%80%99s-Energy-Transformation-Recovering-and-building-a-more-resiliente-después-de-los-Huracanes-Irma-y-María.pdf>

UVI CGTC, 13/5/2022, https://cgtc-usvi.org/s/USVI-SVI_Guannel_Lohman_Dwyer.docx

Conocimiento de microrred, 21/11/2017, <https://microgridknowledge.com/microgrid-opportunities-virgin-islands/>

ATSDR, 30/8/2021, https://www.atsdr.cdc.gov/placeandhealth/svi/fact_sheet/fact_sheet.html

GAO, 18/04/2019, <https://www.gao.gov/products/gao-19-296>

VI Legislatura, 18/3/2022, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiUhbePvez3AhXLk4kEHa_JAesQFnoECAYQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.legvi.org%2Fcommitteemeetings%2FCommittee%2520on%2520Disaster%2520Recovery%2520and%2520Infrastructure%2FFriday%2C%2520March%252018%2C%25202022%2F&usg=AOvVaw2LA9tCzWbZ17zmjMKhBoM_

NOAA, 14/02/2019, Huracán María (noaa.gov)

NPS, varios - 6/1/2018 más reciente, huracanes Irma y María - Parque Nacional de las Islas Vírgenes (Servicio de Parques Nacionales de EE. UU.) (nps.gov)

DOE, 9/21/2017, Hurricanes Maria Irma & Harvey Event Summary mañana 21 de septiembre de 2017.pdf (energy.gov)

EPA, actual, Implementación de la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) para proyectos de respuesta, recuperación y mitigación de desastres (congress.gov)

NY Times, tiene fecha, En las Islas Vírgenes, el huracán María ahogó lo que Irma no destruyó - The New York Times (nytimes.com)

NREL, 11 de septiembre, Integración de la energía renovable en el sistema de transmisión y distribución de las Islas Vírgenes de EE. UU. (nrel.gov)

EPA, actual, Inventario de emisiones y sumideros de gases de efecto invernadero de EE. UU.: 1990-2019 | EPA de EE. UU.

Iniciativa de Transformación Energética del DOE, 5/1/2020, Instantáneas de Island Energy | Departamento de Energía

WAPA, corriente, Tarifa Eléctrica Gran Potencia (viwapa.vi)

VI Consortium, actualidad, últimas historias sobre WAPA (viconsortium.com)

Clima . Com, 20/9/2017, gran huracán María - 20 de septiembre de 2017 (weather.gov)

WAPA, 10/02/2015, Auditoría de Gestión de VIWAPA – Informe Final

Administración de Energía del Área Occidental, hasta el 26/03/2018, Maria and Irma Recovery (wapa.gov)

HUD, 13/10/2020, Microsoft Word - Aviso de CPD Coincidencia no federal de FEMA 101320 (hud.gov)

Berkeley, 5/1/2012, Microsoft Word - RAEL Green Jobs Report_ Shirley and Kammen_May2012 _2_ (berkeley.edu)

Varios , Varios , Microsoft Word - USVI_OIPC_ToR_final_6419.docx (rmi.org)

ESS Caribe, varios, MIDC: Islas Vírgenes de EE. UU. Longford (nrel.gov)

VI Oficina de Energía, 1/11/2021, Facturación Energética Neta | Oficina de Energía (vi.gov)

NREL, 15/10/2020, NREL se unirá al esfuerzo para cerrar las brechas en la resiliencia energética de la isla | Noticias | NREL

NREL, 1/12/2012, La experiencia en desarrollo de energía renovable de NREL reduce los riesgos del proyecto

IEEE, 16/6/2019, Oportunidades para la energía fotovoltaica y otros DER para mejorar la resiliencia energética en las Islas Vírgenes de EE. UU. | Publicación de la conferencia IEEE | Explorar IEEE

DHS, 29/9/2017, Descripción general de los esfuerzos federales para prepararse y responder al huracán María | Seguridad Nacional (dhs.gov)

FEMA, 9/8/2021, Las asociaciones allanan el camino para fortalecer la recuperación de Irma y María - Islas Vírgenes de los Estados Unidos | ReliefWeb

CRS, 14/2/2018, Opciones potenciales para la resiliencia de la energía eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. (fas.org)

New York Times, 9/1/2018, La energía se restablece en la mayoría de las Islas Vírgenes de EE. UU. después de los huracanes, dicen las autoridades - The New York Times (nytimes.com)

FEMA, 8/3/2022, Se acelera el progreso en proyectos de energía y educación en las Islas Vírgenes de los EE. UU. (fema.gov)

Comunicado de prensa de FEMA, 8 de marzo de 2022, Se acelera el progreso en proyectos de energía y educación en las Islas Vírgenes de EE. UU. (fema.gov)

PSC, actual, Comisión de Servicios Públicos – Construyendo Puentes

PSC, actual, página de inicio de la Comisión de Servicios Públicos (vi.gov)

Ley N° 7075, 2009, Colaboración Público-Privada (usvienergy.com)

Patrick Parenteau, Rachel Stevens, opinión en Fast Company, 9/10/2021, Puerto Rico podría construir una red eléctrica renovable, pero FEMA financiará fos (fastcompany.com)

USDA, sin fecha, Recuperación después de los huracanes Irma y María | NRCS Área del Caribe (usda.gov)

RAND para el Centro de análisis operativo de seguridad nacional, 2020, Recuperación en las Islas Vírgenes de EE. UU.: Progreso, desafíos y opciones para el futuro (rand.org) (para el Centro de análisis operativo de seguridad nacional) (2020)

NREL, 6/5/2011, Energía renovable y transmisión de energía entre islas (presentación), NREL (Laboratorio Nacional de Energía Renovable)

Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable del DOE, sin fecha, Energía Renovable: Políticas y Programas de Generación Distribuida | Departamento de Energía

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU., sin fecha, Respuesta y Recuperación (army.mil)

Al Subcomité de la Cámara de Representantes sobre Preparación, Respuesta y Recuperación ante Emergencias, 7/11/2019, CAMINO A LA RECUPERACIÓN: Audiencia del Congreso (congress.gov)

Blog de Hex Stream, sin fecha, SAIDI, CAIFI y SAIFI: una guía para las métricas de confiabilidad de los servicios públicos (hexstream.com)

NOAA, mar, lago y sobretensiones terrestres de huracanes (SLOSH) (noaa.gov)

Resultados de búsqueda de la Oficina de Información Científica y Técnica del DOE, varios, Buscar " islas vírgenes " | OSTI.GOV

VI Consortium, 21/03/2022, el Senador desafía al director ejecutivo de WAPA sobre la comunicación con los empleados durante la audiencia sobre el progreso en la Autoridad (viconsortium.com)

EDIN, 2010?, Diapositiva 1 (doi.gov)

DOE, 1/11/2018, Informe del sistema de red inteligente (energy.gov)

Panel de servicios de asesoramiento de ULI, 30/8/2019, St. Thomas, Islas Vírgenes de EE. UU. – Panel de servicios de asesoramiento | ULI Américas

Solarize St. Thomas, corriente, St. Thomas, Islas Vírgenes Estadounidenses | CrowdSource SOLAR

USDA, 7/10/2014, Síntesis del conocimiento y la información relacionados con el cambio climático en las Islas Vírgenes de los Estados Unidos: un análisis institucional. (usda.gov) (7 de octubre de 2014)

EIA, al 2020, Cuadro 12.8. Islas Virgenes

117.º Congreso, 22/4/2021, Texto - HR2791 - 117.º Congreso (2021-2022): Ley de Energía Renovable para Puerto Rico y las Islas Vírgenes de EE. UU. | Congreso.gov | Biblioteca del Congreso

Bloomberg Philanthropies, 11/6/2019, El poder de las alianzas: Lecciones aprendidas en la recuperación y reconstrucción | Filantropías de Bloomberg

Simon Mahan para el blog Clean Energy dot Org, 3/30/2017, Es hora de que las Islas Vírgenes transfieran energía a las energías renovables - SACE | Alianza del Sur por la Energía Limpia SACE | Alianza del Sur para la Energía Limpia

DOE, 2017, Transformación del sistema eléctrico de la nación: Capítulo IV: Garantía de la confiabilidad, seguridad y resiliencia del sistema eléctrico.pdf (energy.gov)

EIA, varios, Administración de Información de Energía de EE. UU. - EIA - Estadísticas y análisis independientes

EIA, 20/1/2022, Islas Vírgenes de los EE. UU. - Análisis del perfil energético del territorio - Administración de Información Energética (EIA) de los EE. UU.

del Gobernador , probablemente en el verano de 2017, avanza el programa de cambio climático de las Islas Vírgenes de los Estados Unidos - Government of the United States Virgin Islands

Departamento de Servicios Humanos de las Islas Vírgenes Estadounidenses, actual, DHS de las Islas Vírgenes de los Estados Unidos: Programas de asistencia familiar Asistencia energética (gov.vi)

NREL, 1 de septiembre de 2011, Hoja de ruta energética de las Islas Vírgenes de EE. UU.: Análisis (nrel.gov)

DOE, 12/03/2015, las Islas Vírgenes de los EE. UU. establecen estándares de interconexión para despejar el camino para la interconexión de la red | Departamento de Energía

NREL, 1/1/2018, Evaluación de generación de energía de las Islas Vírgenes de EE. UU. (fuera de línea)

NREL, 1/1/2018, Evaluación de generación de energía de las Islas Vírgenes de EE. UU. (ver Equipos ICF)

DOE, 3/4/2015, Islas Vírgenes de los EE. UU. Aumentan los esfuerzos de energía limpia con miras a un futuro sostenible | Departamento de Energía (3 de abril de 2015)

St. Thomas Source, 4/4/2018, las Islas Vírgenes de EE. UU. tendrán una red eléctrica mucho más sólida | Fuente de Santo Tomás (stthomassource.com)

del Gobernador, circa 4/2/2018 , Las Islas Vírgenes de EE. UU. tendrán una red eléctrica mucho más sólida - Government of the United States Virgin Islands

FEMA, 4/2/2018, Las Islas Vírgenes de EE. UU. tendrán una red eléctrica mucho más sólida | FEMA.gov

Matthew Lave en el simposio de sistemas fotovoltaicos, 15/5/2019, Comprender el impacto de la energía fotovoltaica y otras DER en las Islas Vírgenes de EE. UU., incluidos los beneficios de resiliencia (osti.gov)

FEMA, 29/9/2021, Islas Vírgenes de los Estados Unidos | ReliefWeb

ESS Caribe, varios, más reciente 8-31-18, Programa de Cambio Climático de las Islas Vírgenes de los Estados Unidos | ESS Caribe (ess-caribbean.com)

Pasquines , 16/02/2022, el Departamento de Energía de EE. UU. lanzará el estudio de resiliencia de la red y transición a energía 100% renovable de Puerto Rico - Pasquines

EIA, 20/1/22 (19-5-22, próxima actualización 16-6-22), Administración de Información Energética de EE. UU.: Perfil de las Islas Vírgenes de EE. UU. (eia.gov)

EPA, 1/11/2016, EPA de EE. UU.: lo que significa el cambio climático para las Islas Vírgenes de EE. UU. (epa.gov)

ABC News, 29/9/2017, Islas Vírgenes de EE. UU. en ruinas por el huracán María - ABC News (go.com)

Pasquines , 17/04/2018, Islas Vírgenes de EE. UU. listas para reconstruir la red eléctrica - Pasquines

Equipo de Liderazgo del Plan Estratégico de Energía Comunitaria, actual, Plan Estratégico de Energía Comunitaria de las Islas Vírgenes Estadounidenses — Centro de Tecnología Verde del Caribe (cgtc-usvi.org)

Plan Estratégico Integral de Energía, actual, Plan Estratégico Integral de Energía de las Islas Vírgenes Estadounidenses (vienergypathways.org)

EDIN, 3/7/1905, USVI Energy Road Map: Trazando el rumbo hacia un futuro de energía limpia (folleto), EDIN (desarrollo energético en naciones insulares), Islas Vírgenes de EE. UU. (nrel.gov)

VI Consortium, 9/7/2018, USVI Hurricane Recovery and Resilience Task Force publica el informe final - (viconsortium.com)

Prevención Miércoles, 20/7/2018, el Grupo de trabajo de resiliencia y recuperación de huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses publica el informe inicial | PrevenciónWeb

Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia ante Huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses, 20/7/2019 , Informe del Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia ante Huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses_Energía (bloombergip.com)

del Gobernador , 7/1/2018 , el Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia ante Huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses concluye su investigación - Government of the United States Virgin Islands

UVI CGTC, 13/5/2022, Índice de Vulnerabilidad Social de las Islas Vírgenes Estadounidenses — Centro de Tecnología Verde del Caribe (cgtc-usvi.org)

Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia de las Islas Vírgenes Estadounidenses, 20/7/2018, Informe inicial del Grupo de Trabajo de las Islas Vírgenes Estadounidenses.pdf (reliefweb.int)

Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia de las Islas Vírgenes Estadounidenses, 8/1/2018, USVI_HurricaneRecoveryTaskforceReport_DIGITAL.pdf (cfvi.net)

VIHA, 14/7/2021, USVI-HUD-Approved-Mitgation-Action-Plan-7142021.pdf (vihfa.gov)

Trabajo de Recuperación y Resiliencia de las Islas Vírgenes Estadounidenses?, 2019, USVIs-Energy-Transformation.pdf (bbhub.io)

VIEO, 19/7/2021, VIEO - TESTIMONIO DEL PRESUPUESTO DEL AÑO FISCAL 2022 - Final.pdf (legvi.org)

Fox News, 9/26/2017, Islas Vírgenes se prepara para una larga recuperación después de un doble golpe de Irma, María | Fox News

NOAA, actual, Datum vertical de las Islas Vírgenes de 2009 (VIVD09) - Datum vertical - Datums - National Geodetic Survey (noaa.gov)

Fitch, 17/05/2022, Calificaciones crediticias de la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes (VI) : : Calificaciones de Fitch

Véase especialmente ESF 12 - Energy , , virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-(teop-2022-version).pdf

ODR, 4/14/2021, VIWAPA organiza la ceremonia de inauguración de obras subterráneas en St. Croix - Oficina de Recuperación de Desastres de las Islas Vírgenes de EE. UU . : Oficina de Recuperación de Desastres de las Islas Vírgenes de EE. UU. (usviodr.com)

VI OIG, 19/11/2021, Informe de inspección de WAPA OIG en VITOL-compressed.pdf (viconsortium.com)

St Thomas Source, 22/03/2022, WAPA comparte actualizaciones sobre proyectos de recuperación ante desastres | Fuente de Santo Tomás (stthomassource.com)

WAPA , wapa-strategic-transformation-plan-2020----single-page-booklet.pdf (viwapa.vi)

PSC, corriente, Agua y Electricidad – Comisión de Servicios Públicos

WAPA, actual, Que es el LEAC (viwapa.vi)

Ericsson, 27/05/2020, Por qué el futuro de la red eléctrica es digital - Ericsson

Resilient VI, sin fecha, Por qué necesitamos un plan — USVI HMRP (resilientvi.org)

NREL , Oportunidades de energía eólica en St. Thomas, USVI: una evaluación y análisis específicos del sitio (nrel.gov)

Witt O'Brien's , WITT O'BRIEN'S COLABORA CON USVI EN EL TERCER INFORME ANUAL DE PROGRESO :: Witt O'Brien's (wittobriens.com)

DOE, 1/1/2015, Grupos de trabajo colaboran en la visión y hoja de ruta de energía limpia de las Islas Vírgenes de EE. UU.

CRS, 14/2/2018, www.everycrsreport.com/files/20180214_R45105_9b5160fb94aad8b11a46c5471fc90ff9dc626e3b.html

, ,

, ,

Consorcio VI, 27/6/2022, WAPA compra unidad de generación de energía de GE por \$ 6,7 millones en movimiento aclamado como victoria financiera para la autoridad (viconsortium.com)

Consorcio VI, 26/06/2022, Falla en el sistema de aire acondicionado provoca el cierre de la unidad de generación de energía en STT-STJ, lo que lleva a cortes de energía rotativos (viconsortium.com)

Consortio VI, 10/6/2022, WAPA dice que gasta el 70 por ciento de todo su efectivo en compras de combustible; El CEO dice que no hay planes para aumentar las tarifas de servicios públicos (viconsortium.com)

, 9/6/2022, Apagón en toda la isla que afecta a St. Croix, WAPA dice que la culpa es de la pérdida de generación de energía (viconsortium.com)

, 26/02/2022, PSC aprueba aumento de LEAC a 22,22 centavos a medida que aumenta el costo del petróleo; Comisión, WAPA insatisfecha con el proceso de ajuste de tarifas (viconsortium.com)

, 29/1/2022, la disminución de la tarifa eléctrica entrará en vigencia el 1 de marzo, pero los ahorros se verán atenuados por el aumento de los costos del combustible (viconsortium.com)

, 24/11/2011, WAPA posiciona nuevas unidades generadoras en preparación para la instalación en la central eléctrica de St. Thomas. No estarán en línea hasta 2023. (viconsortium.com)

A.11 Proyecto de Solicitud de Innovaciones Comunitarias

La VIHFA desarrollará un proceso de solicitud competitivo para seleccionar proyectos elegibles que cumplan con los criterios descritos en este Plan de acción. El proceso de solicitud competitivo estará abierto a todos los solicitantes elegibles y se puede presentar una solicitud por entidad.

A. 12 Resumen de informes clave

Resumen de informes clave

Uno de los requisitos del Aviso del Registro Federal que rige el uso de los fondos de mejoras de los sistemas eléctricos de CDBG-DR es que los concesionarios se coordinen con los esfuerzos de planificación locales y regionales para garantizar la alineación de las mejoras del sistema de energía eléctrica de CDBG-DR con las actividades de planificación y desarrollo existentes, así como como para incorporar los resultados de la estrategia y los planes de desarrollo con respecto a los recursos de servicios públicos integrados en la evaluación de necesidades insatisfechas de las Islas Vírgenes Estadounidenses.

Los informes, planes y estudios que se resumen a continuación contienen contenido que la VIHFA utilizó en la preparación de este Plan de acción. La mayoría de los informes están a disposición del público y, cuando no es así, se proporciona un resumen de los hallazgos clave. Muchos de los informes identificados aquí se refieren y se complementan entre sí. Este Plan de Acción también encaja dentro de ese marco más amplio de documentos e informes de planificación que se apoyan mutuamente.

Opciones potenciales para la resiliencia de la energía eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU.

Fecha: 14 de febrero de 2018

Autor: Servicio de Investigación del Congreso

Conclusiones y recomendaciones clave:

- Este informe analiza varias estructuras alternativas de sistemas de energía eléctrica para satisfacer las necesidades de las Islas Vírgenes Estadounidenses en términos de servicios eléctricos. El informe reconoce los esfuerzos iniciales de recuperación ante desastres que se realizaron después de los huracanes Irma y María y se centraron en restaurar la energía. Examina los desafíos que precedieron a los huracanes en 2017 en términos de finanzas para

WAPA y el mantenimiento de la infraestructura obsoleta. El informe reconoce la dependencia histórica del fuel oil importado y los altos costos para los consumidores.

- En reconocimiento de un objetivo establecido en 2010 para reducir el uso de energía basada en combustibles fósiles en un 60 % para 2025, el informe destaca los esfuerzos de WAPA para mejorar la eficiencia energética y diversificar sus recursos energéticos, como a través de la energía solar, eólica y de propano.
- El informe reconoce una estimación de 2017 de \$850 millones en fondos de recuperación necesarios para "reconstruir un sistema eléctrico más resistente" e identifica que el costo de reconstruir y modernizar toda la red eléctrica de las Islas Vírgenes Estadounidenses probablemente supere con creces los recursos presupuestados y la capacidad fiscal existentes en el territorio.
- El informe proporciona un resumen de los esfuerzos de planificación energética antes de la temporada de huracanes de 2017, incluidas las recomendaciones destacadas de los estudios de evaluación y las conclusiones de los informes de evaluación energética. Si bien no todas las áreas anteriores de consideración han sido objeto de atención actual, como la evaluación de la viabilidad de usar coque de petróleo o conectarse a la red de Puerto Rico bajo el agua, algunas recomendaciones anteriores siguen siendo temas continuos, como reducir la dependencia del petróleo y abordar el mantenimiento y el reemplazo. inventario obsoleto.
- Otras áreas de recomendaciones y conclusiones incluyen:
 - La resiliencia del sistema eléctrico se puede mejorar mediante mejoras en la preparación y disponibilidad, como realizar capacitaciones de preparación para huracanes, administrar la vegetación, participar en grupos de asistencia mutua, mejorar las comunicaciones con los empleados, incluso durante evacuaciones y reingresos, mantener volúmenes mínimos de tanques de combustible o asegurar contratos de combustible . para vehículos de emergencia.
 - Una microrred eléctrica es un grupo localizado de fuentes de energía que está conectado a la red eléctrica central y que puede operar de forma independiente como fuente de energía. Un aumento en las microrredes podría minimizar una interrupción importante del servicio al funcionar como una pequeña instalación generadora para producir electricidad por sí misma.
 - endurecimiento particulares apropiadas para huracanes que aumentan la resiliencia pueden tomar la forma de las siguientes medidas, elevando subestaciones y salas de control, reubicando líneas eléctricas e instalaciones, encerrando equipos en estructuras protectoras, enterrando o soterrando líneas eléctricas y mejorando las instalaciones con nuevos materiales, reconociendo que la infraestructura más nueva puede capear una tormenta mejor que la infraestructura más antigua simplemente debido a la exposición repetida de los sistemas más antiguos. Por último, las tecnologías de red inteligente, incluidos los sensores que pueden localizar los problemas del sistema y redirigir la energía según sea necesario, son actualizaciones y mejoras recomendadas para el sistema.

Disponible en: <https://sgp.fas.org/crs/row/R45105.pdf>

Informe del grupo de trabajo de resiliencia y recuperación de huracanes de las Islas Vírgenes Estadounidenses

Fecha: 2018

Autor: Grupo de Trabajo de Recuperación y Resiliencia ante Huracanes

Conclusiones y recomendaciones clave:

- El cargo del grupo de trabajo fue desarrollar un informe completo sobre el impacto de los huracanes de 2017 y hacer recomendaciones para una recuperación y resiliencia efectivas, respondiendo tres preguntas para cada uno de los 14 sectores diferentes: 1. ¿Qué sucedió durante los huracanes y por qué? 2. ¿Cómo afectará el cambio climático al sector en el futuro? 3. ¿Qué hará el Territorio para responder? El informe se basa en los datos disponibles, ofrece recomendaciones que se pueden implementar, tiene en cuenta las realidades de financiación y es el resultado del trabajo de participación de las partes interesadas y la comunidad. En reconocimiento de la medida en que se dañó el sistema de energía y el tiempo que los clientes estuvieron sin que se restableciera la energía, Energía tiene un capítulo propio en el Informe .
- Los problemas específicos relacionados con las vulnerabilidades en el sector de la energía incluyen la dependencia de una red demasiado centralizada con muchos puntos únicos de falla donde, si falla un enlace, muchos clientes pierden energía; una gran cantidad de infraestructura sobre el suelo vinculada a activos más antiguos, en particular postes de servicios públicos de madera; y generadores de respaldo no diseñados para tiempos de funcionamiento prolongados.
- Las estrategias para la recuperación incluyen:
 - primero, endurecer y fortalecer la infraestructura existente, incluida la compra de líneas eléctricas cuando sea factible, utilizar postes compuestos de lo contrario, y fortalecer las plantas de energía y las subestaciones contra el impacto de marejadas y huracanes
 - luego, reconfigurar los sistemas e idear nuevas formas de prestación del servicio, como agregar 50 megavatios de generación de energía a partir de fuentes renovables para 2025, hacer que St. John sea independiente de la red de St. Thomas y vincular hospitales y centros de telecomunicaciones a microrredes para garantizar la continuidad de servicio si fallan otras partes de la red
 - luego, involucrarse en la planificación y realizar cambios en las estructuras regulatorias y de gobierno, particularmente en lo que respecta al proceso de compra de energía y la transparencia con los clientes y otras partes interesadas
 - y finalmente, participar en actividades de planificación y preparación para futuras tormentas, incluida la instalación de generación de energía de respaldo en instalaciones críticas para funcionar durante períodos más prolongados y para garantizar que los generadores reciban mantenimiento y se alimenten adecuadamente antes de un evento.
- Articulación de desafíos
- 17 iniciativas
- Reconocer los esfuerzos de WAPA hasta la fecha

Disponible en: [257521_USVI_Hurricane+Recovery+Taskforce+Report_DIGITAL.pdf](#) (bloomberglp.com)

Temporada de huracanes 2017: apoyo federal para la restauración de la red eléctrica en las Islas Vírgenes de EE. UU. y Puerto Rico

Fecha: abril de 2019

Autor: Oficina de Responsabilidad del Gobierno de los Estados Unidos

Conclusiones y recomendaciones clave:

Disponible en: www.gao.gov/assets/gao-19-296.pdf

Recuperación en las Islas Vírgenes de EE. UU.: avances, desafíos y opciones para el futuro

Fecha: Publicado en 2020

Autor: RAND Corporation for Homeland Security Operational Analysis Center

Conclusiones y recomendaciones clave:

- En el área de capacidad de infraestructura de energía, la dirección de la recuperación incluye: garantizar la confiabilidad y resiliencia dentro de la red eléctrica, mejorar la preparación en el área de gestión de emergencias, actualizar la infraestructura existente, proporcionar una transformación de la red y participar en la planificación e implementación reformas
- Las barreras para la recuperación incluyen el alcance del daño a la infraestructura eléctrica, los desafíos heredados, como el grado en que la infraestructura existente está más allá de su vida útil prevista, los impactos del mantenimiento diferido y un bajo nivel de medidas de mitigación implementadas. La infraestructura ineficiente, la confiabilidad, la volatilidad de los precios del combustible y los desafíos financieros que enfrenta WAPA han contribuido a los altos costos de energía. Otras barreras incluyen la capacidad de gestión, el mantenimiento de una fuerza laboral calificada para realizar operaciones y mantenimiento, y un bajo nivel de inversión por parte de la empresa de servicios públicos en la participación de las partes interesadas y la comunidad.
- Los esfuerzos hasta la fecha, incluso desde antes de los huracanes Irma y María en 2017, incluyen la planificación estratégica para aumentar la resiliencia, expandir la energía renovable, mejorar el diseño del sistema y realizar inversiones de capital adicionales. Se han identificado o están en marcha varios proyectos de alta prioridad, incluidos trabajos de restauración de emergencia, esfuerzos de fortalecimiento, actualizaciones de unidades de generación y fortalecimiento de servicios públicos. Algunos proyectos aún no han sido financiados.
- Las recomendaciones a corto plazo incluyen mejorar la sostenibilidad fiscal de WAPA reestructurando la deuda y mejorando el cobro de tarifas, mejorando la capacidad de WAPA para implementar esfuerzos de recuperación de desastres y administrar proyectos de capital, y mejorando la coordinación entre las agencias de USVI.
- Las recomendaciones a más largo plazo incluyen mejorar la confiabilidad y el rendimiento a largo plazo de los sistemas de energía al mejorar los sistemas de gestión de activos y los protocolos de operaciones y mantenimiento de WAPA, fortalecer la infraestructura de la red eléctrica y proporcionar otras actualizaciones del sistema para reducir costos y aumentar la confiabilidad.

Disponible en: [Recuperación en las Islas Vírgenes de EE. UU.: Progreso, desafíos y opciones para el futuro | RAND](#)

El Plan de Operaciones de Emergencia Territorial de las Islas Vírgenes

Fecha: Abril 2022

Autor: Agencia Territorial de Manejo de Emergencias de las Islas Vírgenes

Conclusiones y recomendaciones clave:

- El Plan Territorial de Operaciones de Emergencia (TEOP) identifica y describe las funciones de los socios gubernamentales, sin fines de lucro y privados y proporciona el marco para los planes de emergencia y la prestación de asistencia en casos de desastre. El TEOP se utiliza para movilizar recursos para guiar y apoyar los esfuerzos de las Islas Vírgenes Estadounidenses a través de la preparación, respuesta, recuperación y mitigación. Está diseñado para todos los peligros identificados en la Identificación de amenazas y peligros y evaluación de riesgos (THIRA) y el Plan de mitigación de peligros (HMP) del territorio, y aborda los diversos tipos de emergencias que pueden ocurrir.
- La Función de Apoyo de Emergencia 12 (ESF 12) aborda la Energía (Energía y Combustible) e identifica a la Oficina de Energía de las Islas Vírgenes ya la Autoridad de Agua y Energía como

agencias coordinadoras. El Anexo ESF 12 en el Plan proporciona detalles sobre las funciones y responsabilidades de VIEO y WAPA, así como otras oficinas de apoyo y socios privados de energía.

- Para este Plan de Acción, el TEOP contiene un breve resumen de la electricidad en las USVI:
 - “1. WAPA es responsable de generar y entregar electricidad al Territorio a través de dos redes eléctricas: una en St. Croix y otra en St. Thomas. Cada sistema es alimentado por una central de generación primaria alimentada por turbinas de combustión y vapor alimentadas con fuel oil o propano.
 - “2. El sector energético de las Islas Vírgenes de EE. UU. proporciona electricidad a la población del Territorio de 106.400 habitantes. Se trata de aproximadamente 45 000 clientes residenciales y 9000 comerciales en cinco islas: St. Croix, St Thomas, St. John, Water Island y Hassel Island. La mayor parte de la infraestructura es propiedad y está a cargo de la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes Estadounidenses (WAPA). Una vez que la electricidad sale de la estación generadora principal, viaja a través de su respectivo sistema de transmisión y distribución (T&D) de la isla.
 - “3. El sistema de St. Thomas tiene una capacidad de generación de unos 138 megavatios para abastecer a las 51.000 personas de la isla, así como a las 4.100 de St. John. El sistema de St. Croix tiene una capacidad de unos 100 megavatios y sirve a la población de esta isla de 45.000 habitantes.
 - “4. La capacidad de la Terminal Estate Richmond es de 10.400 metros cúbicos, retenidos en un total de ocho tanques, lo que proporciona 19,2 días de suministro efectivo. La capacidad de la Terminal Randolph Harley es de 14.000 metros cúbicos, retenidos en un total de diez tanques, lo que proporciona 18,23 días de suministro efectivo”.

Disponible en: [www.vitema.vi.gov/docs/default-source/key-documents/virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-\(teop-2022-version\).pdf?sfvrsn=ad4b59a3_2](http://www.vitema.vi.gov/docs/default-source/key-documents/virgin-islands-territorial-emergency-operations-plan-(teop-2022-version).pdf?sfvrsn=ad4b59a3_2)

Plan de Aseguramiento Energético: El Territorio de las Islas Vírgenes

Fecha: 14 de mayo de 2021

Autor: Aptim para la Oficina de Energía de las Islas Vírgenes

Conclusiones y recomendaciones clave:

- El EAP “brinda un marco claro, conciso y completo para responder a emergencias energéticas potenciales o reales causadas por una variedad de situaciones de emergencia energética”. El EAP de 2021 reemplaza al EAP de 1991 e incorpora los lineamientos descritos en ESF 12 dentro del TEOP.
- El EAP está estructurado en las siguientes secciones: Introducción, Respuesta a una Emergencia Energética, Perfil Energético de las USVI, Plan de Seguimiento de Datos Energéticos de las USVI y Plan de Resiliencia de las USVI. El EAP describe las funciones y responsabilidades antes de un evento, durante un período de interrupción y en la recuperación.
- Además, detalla las amenazas y peligros naturales que tienen el potencial de causar interrupciones en el suministro y la entrega de energía en las Islas Vírgenes Estadounidenses. El EAP reconoce que los huracanes y las grandes tormentas son la mayor amenaza para la infraestructura energética y causan la mayoría de las interrupciones energéticas en las islas, y que las Islas Vírgenes Estadounidenses corren el riesgo de otras interrupciones energéticas, ya sea causadas por terremotos o tsunamis, fallas en los equipos, eventos terroristas y ciberataques, fluctuaciones del precio del petróleo y agitación geopolítica.
- Desde María e Irma, se han identificado muchos cambios para promover la resiliencia energética, incluidas medidas de fortalecimiento de la red, transformación de la generación eléctrica, el

desarrollo de un Plan Integrado de Recursos (IRP) y un Plan de Transformación Estratégica para WAPA, y otras estrategias de sostenibilidad y eficiencia energética, todas de las cuales se hace referencia en este documento. Como una cuestión de recomendaciones, para complementar el fortalecimiento de la red, este Plan identifica que las Islas Vírgenes Estadounidenses desarrollen un plan de transición a largo plazo para mover el Territorio a un sistema de energía más resistente que consiste en más sistemas de energía renovable, es menos dependiente de los combustibles fósiles y se construye alrededor de microrredes, sistemas de energía de distrito y otros recursos de energía distribuida.

Disponible en: [USVI+Energy+Assurance+Plan.pdf](#) (squarespace.com)

Suplementario : [Aptim Ambiental e Infraestructura, LLC. | Departamento de Propiedad y Adquisiciones de las Islas Vírgenes Estadounidenses](#)

Plan Integrado de Recursos VIWAPA 2019

Fecha: 15 de noviembre de 2019

Autor: Black & Veatch para la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes

Resultados clave:

- Un plan de recursos integrado (IRP) evalúa varias opciones de suministro de energía bajo diferentes escenarios con un enfoque en el plan óptimo desde una perspectiva económica. El plan se basa en un análisis sólido que se basa en muchas suposiciones que pueden afectar la evaluación económica general, como la disponibilidad de financiamiento del gobierno de los EE. UU. sistemas de distribución El IRP para WAPA analiza el período de planificación 2020-2044.
- El objetivo general del IRP es “identificar la combinación de recursos incrementales que lograrán un suministro de energía seguro, adecuado y confiable al menor costo razonable y de una manera ambientalmente aceptable”.
- Se evaluaron diferentes planes de expansión entre sí en función de la economía, la confiabilidad y la energía renovable. El plan de expansión recomendado para St. Thomas (Plan P0) incluye el retiro de 5 unidades (STT 14, STT 15, STT 25, STT 26, STT 27) y la adición de 6 unidades, que incluyen también sistemas de almacenamiento de energía solar y de batería. El plan recomendado para St. Croix (Plan P1) asume fondos de subvención disponibles e incluye el retiro de 3 unidades (STX 19, Aggreko, STX 11) y la adición de 6 unidades, incluido el almacenamiento de baterías en Richmond.
- Las recomendaciones adicionales sobre los próximos pasos incluyen: el perfeccionamiento de las características de costo y rendimiento de ciertos proyectos de energía renovable, estudios adicionales para respaldar el IRP, incluido un estudio de tarifas y estudios de transmisión necesarios para la estabilidad del sistema y los flujos de carga dentro de los estándares adoptados, y el desarrollo de cronogramas detallados para el desarrollo de nuevos proyectos.

Disponible en: <http://www.viwapa.vi/docs/default-source/default-document-library/draft---2019-wapa-integrated-resource-plan.pdf>

Plan de Transformación Estratégica de la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes

Fecha: Junio 2020

Autor: Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes

Conclusiones y recomendaciones clave:

- El plan de transformación de WAPA se basa en 3 objetivos principales:
 - Estabilización Financiera y del Sistema
 - Resiliencia del sistema
 - Transformación del Sector Generación.
- En términos de Estabilización Financiera y del Sistema y reconociendo que el sistema general se ha estabilizado desde los huracanes de 2017, WAPA tiene la intención de extender el uso de gas propano licuado en nuevas unidades generadoras, con el beneficio de contar con una fuente de combustible eficiente y confiable menos costosa que fueloil y el objetivo de que el componente de combustible de la factura de WAPA disminuya más rápido que el componente base requerido para pagar la conversión de fueloil a propano. Otros componentes de este tema incluyen la integración del almacenamiento de energía de baterías solares en varias ubicaciones estratégicas, el refinanciamiento de la deuda pendiente y el cambio de otras prácticas de compra.
- En cuanto a la resiliencia del sistema, un área de enfoque para WAPA en el fortalecimiento de su sistema de transmisión y distribución es a través del soterramiento de las instalaciones y, cuando no sea factible, a través de la instalación de más de 8400 postes compuestos para soportar mejor los huracanes importantes y durar más que los postes convencionales. Este tema también incluye el endurecimiento de subestaciones. Si bien el trabajo podría demorar de cinco a diez años en completarse, el trabajo se concentrará primero en atender las cargas más críticas, como los centros médicos.
- Para avanzar en la Transformación del Sector de Generación, WAPA tiene la intención de reemplazar las unidades generadoras obsoletas e ineficientes con propano en lugar de fuel oil, incluido el uso de tecnologías de combustible dual. La conversión a propano se estima en emisiones de dióxido de carbono en un 35% y emisiones de dióxido de azufre en un 90%. Esto irá acompañado de la instalación progresiva de energías renovables distribuidas.

Resumen público disponible en: www.viwapa.vi/docs/default-source/redacted-strategic-plan/wapa-strategic-transformation-plan-2020----single-page-booklet.pdf?sfvrsn=229475a7_2

Plan Estratégico de la Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes

Fecha: Mayo 2022

Autor: Autoridad de Agua y Energía de las Islas Vírgenes de EE. UU.

Hallazgos clave y conclusiones:

Resumen redactado disponible en: www.viwapa.vi/docs/default-source/redacted-strategic-plan/viwapa-strategic-plan_may-2022_redacted-final.pdf?sfvrsn=ee6c63e3_2

Iniciativa de Transformación Energética: Guía de Islas

Fecha: Enero 2015

Autor: Departamento de Energía de EE. UU. - Iniciativa de Transformación Energética

Conclusiones y recomendaciones clave:

- Islands Playbook es una herramienta orientada a la acción diseñada para utilizarse como marco para iniciar, planificar e implementar la transición a un sistema energético que dependa

principalmente de los recursos locales y que ya no dependa de determinados y pocos combustibles importados. Está diseñado para comunidades insulares, pero puede adaptarse ampliamente a cualquier comunidad que busque organizar sus propios esfuerzos de transición energética.

- El Playbook incluye lecciones aprendidas de los esfuerzos realizados por las Islas Vírgenes de EE. UU. entre otras comunidades principalmente isleñas.
- El Playbook incluye plantillas, hojas de trabajo en blanco y otros recursos diseñados para organizar un diálogo continuo y constructivo sobre el futuro energético de una comunidad determinada.

Disponible en: www.energy.gov/sites/prod/files/2015/02/f19/62742.pdf