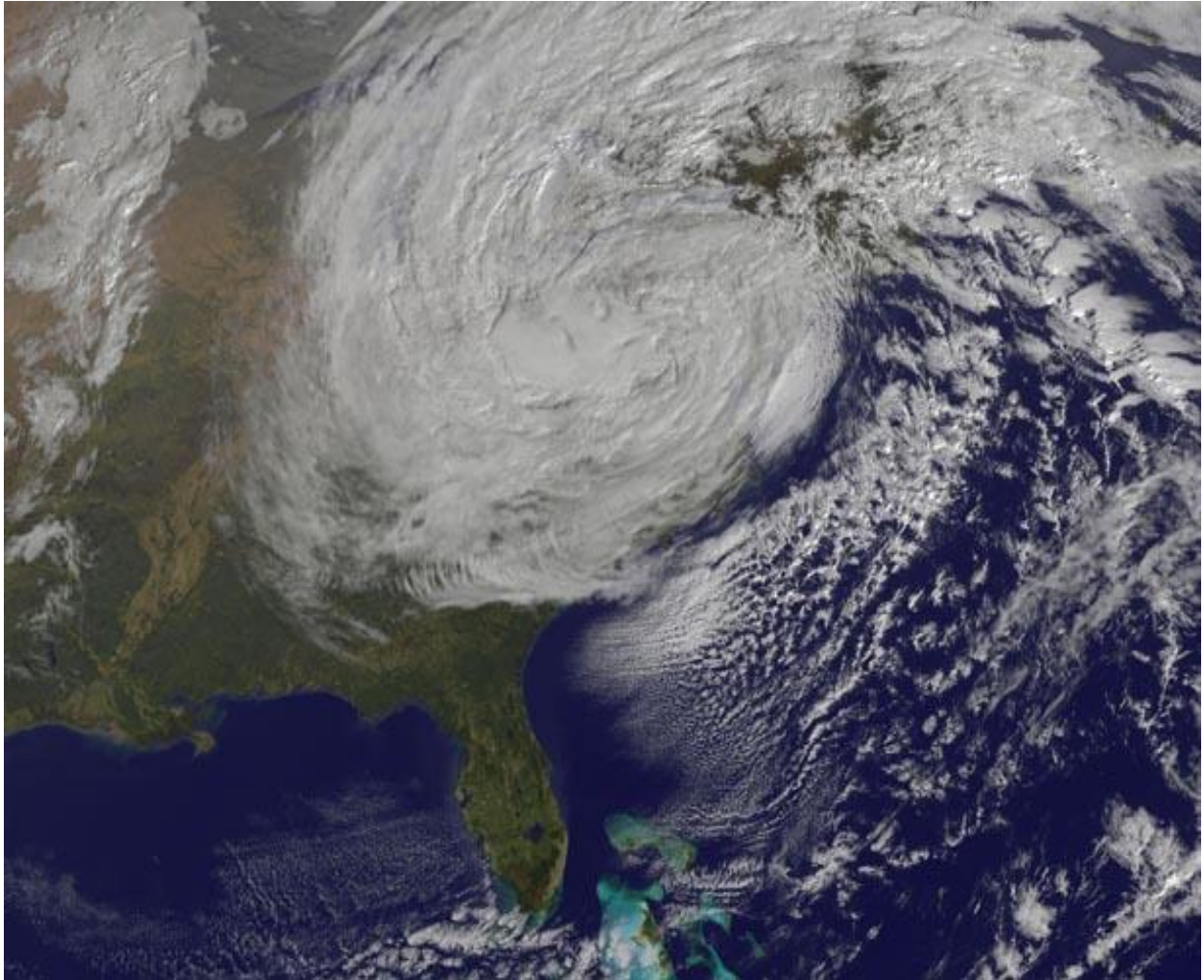


Banco de Resiliencia Energética de New Jersey
Guía del Programa de Crédito y Subsidios



Fecha: 14 de octubre de 2014

Revisiones:

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

Como parte de los esfuerzos para minimizar los efectos potenciales de cortes de energía de gran envergadura en el futuro y aumentar la resiliencia energética de New Jersey, el Estado ha establecido el Banco de Resiliencia Energética de New Jersey ("ERB" o el "Banco"), uno de los primeros de su tipo en el país como iniciativa de financiamiento de recuperación y resiliencia energéticas. El Banco tiene un enfoque directo, nuevo e innovador para abordar las vulnerabilidades de la infraestructura energética de importancia que se hicieron evidentes como secuelas del huracán Sandy.

En New Jersey se tomaron varias medidas para evaluar el impacto del huracán Sandy sobre la infraestructura energética estatal, para desarrollar estrategias de recuperación a largo plazo, centradas en el fortalecimiento de las instalaciones críticas y mejoramiento de la capacidad de recuperación de energía. A manera de ejemplo, el Estado se asoció con el Departamento de Energía de los Estados Unidos (USDOE, por sus siglas en inglés), el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL, por sus siglas en inglés) del USDOE y la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés) con el fin de estudiar las oportunidades de expansión de la resiliencia energética a los bienes e infraestructura críticos. El Estado también ha contratado a empresas de distribución eléctrica con respecto a sus planes de recuperación y resiliencia. Además, ha emprendido una iniciativa interinstitucional para aumentar las capacidades de mapeo estatal e identificar más fácilmente oportunidades prácticas de incorporación de tecnologías de resiliencia energética rentables. New Jersey también se asoció con el Grupo de Trabajo para la Reconstrucción Posterior a Sandy del presidente Obama, el USDOE y los Laboratorios Nacionales Sandia para el estudio de la capacidad de recuperación de energía mediante el uso ampliado de micro redes de protección de instalaciones críticas en los centros urbanos, así como en las redes de transporte.

El financiamiento a través del Banco será utilizado para desarrollar o mejorar las tecnologías de distribución de recursos energéticos ("DER", por sus siglas en inglés) en instalaciones críticas que fueron directa o indirectamente afectadas por el huracán Sandy y por otros desastres importantes. Las tecnologías de DER con capacidad de funcionamiento aislado y arranque sin ayuda, que se describen a continuación, resultaron ser extremadamente resistentes en las secuelas del huracán Sandy, permitiendo que las instalaciones equipadas con ellas puedan seguir operando a pesar de los problemas en el funcionamiento de la red eléctrica más grande. Por el contrario, otras instalaciones no equipadas con recursos energéticos resistentes, no podrían funcionar eficazmente con la red eléctrica más grande paralizada durante periodos prolongados, dando lugar a múltiples y severos efectos para la comunidad y el medio ambiente. El vertido de aguas residuales no tratadas en las vías fluviales de New Jersey y las alertas

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

numerosas sobre la necesidad de hervir el agua después del paso del huracán Sandy, son sólo dos ejemplos de estos efectos.

Mientras que las tecnologías de DER son generalmente más rentables con el paso del tiempo en comparación con otras opciones de resiliencia energética, los costos iniciales para su implementación en instalaciones críticas, son considerables. Por esta razón, muchas facilidades en el pasado han optado por instalar generadores diésel menos costosos, a pesar del hecho de que las tecnologías de DER son menos dependientes en cuanto a disponibilidad y suministro de combustible líquido; funcionan por mayores periodos de manera continua y tienen menos efectos ambientales. El ERB fue creado para ayudar a las instalaciones elegibles con esos costos iniciales tan sustanciales con el fin de fomentar la adopción más amplia de tecnologías de DER con resiliencia. Con el uso de US\$200 millones de la segunda partida de fondos del Bloque de Subsidios para el Desarrollo de la Comunidad- Recuperación por Desastres ("CDBG-DR", por sus siglas en inglés) asignados a New Jersey por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos ("HUD", por sus siglas en inglés), los fondos del ERB permitirán que en las instalaciones críticas se invierta en tecnologías de DER nuevas o adaptadas para que aquellas puedan funcionar ("aisladamente") cuando la red eléctrica más grande deje de operar y provean la capacidad de arranque eléctrico en ausencia de una conexión directa a la red eléctrica ("arranque sin ayuda").

El Banco será administrado conjuntamente por el Consejo de Empresas de Servicios Públicos ("BPU", por sus siglas en inglés) y la Autoridad de Desarrollo Económico de New Jersey ("NJEDA" por sus siglas en inglés). Este arreglo fue formalizado en un acuerdo tomado por las Juntas directivas de ambas agencias en julio de 2014. Al mismo tiempo, ambas instituciones han orientado recursos para desarrollar y administrar esta iniciativa con eficacia.

Esta guía de cumplimiento marca el siguiente paso en el desarrollo e implementación del ERB y tiene los siguientes fines:

- Resumir las vulnerabilidades relacionadas con la energía en instalaciones críticas que se evidenciaron después del embate del huracán Sandy;
- Proporcionar información sobre las tecnologías de DER que serán financiadas vía el ERB;
- Establecer requisitos de elegibilidad y financiamiento para todos los productos financieros del ERB a través de todos los sectores del mercado, así como los costos de productos admisibles; y
- Describir el proceso de solicitud y financiamiento del proyecto del ERB.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

Además, junto con esta guía, el BPU y la NJEDA han proporcionado una propuesta orientadora para el primer producto financiero que estará disponible a través del ERB -hasta US\$65 millones en fondos públicos para operadores de plantas de tratamiento de agua y plantas de tratamiento de aguas residuales sin fines de lucro o algunas con fines de lucro que sean elegibles. Los retos actuales requisitos regulatorios federales restringen la oferta de productos financieros por parte del ERB para instalaciones críticas en algunos otros sectores del mercado, como se explicó antes en detalle. El BPU y la NJEDA tienen planeado desarrollar productos específicos para estos sectores una vez que se enfrenten los impedimentos regulatorios y que se emprendan otros productos en las futuras rondas de financiamiento del ERB.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

SECCIÓN 2: INSTALACIONES CRÍTICAS E INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA EN NEW JERSEY

Después del paso del huracán Sandy, el Estado solicitó al Centro para Energía, Economía y Política Ambiental ("CEEEP", por sus siglas en inglés) de la universidad de *Rutgers* la elaboración de un estudio sobre las vulnerabilidades energéticas y las necesidades de resiliencia. Utilizando los datos sobre el corte de suministro eléctrico en New Jersey, debido a Sandy elaborados por la Administración Nacional para Asuntos Oceánicos y Atmosféricos ("NOAA", por sus siglas en inglés), además de los informes anuales de las empresas de distribución eléctrica de New Jersey, se determinó mediante dicho estudio, entre otros, que en New Jersey se han experimentado 143 eventos que han provocado un apagón sostenido (es decir, mayor de cinco minutos) entre 1985 y 2013. Estos eventos incluyen tormentas tropicales, huracanes, viento y temporales, tormentas de nieve, tornados y tormentas invernales/extratropicales (*nor'easters*). Los cortes de energía sostenidos más importantes entre los 143, son 127 eventos calificados como "grandes interrupciones" (es decir, un corte que afectó a más de 100,000 clientes del servicio eléctrico durante un período que se extiende más allá de un día). Esto equivale a aproximadamente a un "corte de energía importante" en New Jersey por año calendario.

El huracán Sandy fue único en New Jersey en cuanto a la magnitud de los daños y los desafíos resultantes de las interrupciones del servicio eléctrico en instalaciones críticas, debido a la tormenta, pero las interrupciones importantes no son poco comunes en New Jersey. **Como resultado, es crucial para el Estado poder dar ayuda a las instalaciones que sean esenciales con sujeción a tecnologías de resiliencia energética que hará que aquellas –y, por extensión, las comunidades a las que sirven– sean menos vulnerables a futuras condiciones climáticas severas y a otras emergencias.**

2.1 Impacto del huracán Sandy en instalaciones críticas de New Jersey

El huracán Sandy provocó grandes daños en la infraestructura energética de New Jersey. Como resultado, los recursos y la infraestructura críticos de New Jersey experimentaron la interrupción significativa del servicio que llevó a la paralización de las operaciones diarias y con impacto significativo y, en algunos casos, con riesgo para la vida en las comunidades.

Noventa y cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales a través de todos los veintiún condados quedaron paralizadas e inundadas. La falta de operación de las bombas llevó a la intrusión de agua salada en los sistemas, destruyendo equipos eléctricos. Se estima que entre tres y - cinco mil millones de galones de aguas residuales no tratadas fueron vertidos en las vías fluviales de New Jersey. Doscientos sesenta y siete de los 604 sistemas de agua a través del estado, se quedaron sin energía, y 37 de esos sistemas emitieron alertas para hervir el

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

agua después del huracán. Un mes después del paso de Sandy, siete sistemas de agua potable estaban todavía sujetos a alertas sobre hervido del agua.

Los hospitales, hogares de ancianos, centros de atención a largo plazo, refugios de violencia doméstica, hogares, centros de salud mental y otros proveedores de servicios sociales esenciales en todo el estado, se vieron obligados a considerar un plan de evacuación a la luz de los apagones prolongados. Las instalaciones en zonas con riesgo de inundación no podían operar las estaciones de bombeo debido a la falta de energía, provocando daños a largo plazo de manera directa y significativa en las instalaciones. Las estaciones de policía y de bomberos, centros de llamadas 911 y otros edificios tuvieron también graves obstáculos para poder desplegar sus esfuerzos de atención de servicios de emergencia.

Después del embate de Sandy, en New Jersey se tomaron varias medidas para evaluar el impacto de la tormenta sobre la infraestructura energética del Estado con el fin de desarrollar estrategias de recuperación a largo plazo centradas en el fortalecimiento de la infraestructura crítica y mejoramiento de la capacidad de recuperación de energía. Algunos ejemplos de estos esfuerzos incluyen:

- La asociación entre el USDOE, el NREL y la FEMA para el estudio de oportunidades de expansión de resiliencia energética a los recursos e infraestructura esenciales en el Estado. Como parte de esta asociación, el NREL llevó a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades energéticas en diversas instalaciones críticas e identificó oportunidades que tienen las comunidades para mejorar la capacidad de recuperación de energía con la aplicación de soluciones energéticas innovadoras y rentables;
- El aumento de fondos para el Programa de Energía Limpia de New Jersey para proporcionar mayores reembolsos a los proyectos de recuperación y resiliencia que incorporen las normas de *Energy Star* y energía limpia y reducir la demanda de la red en las zonas afectadas por Sandy;
- La puesta en práctica de una iniciativa interinstitucional para mejorar las capacidades de mapeo del Estado para identificar más fácilmente oportunidades prácticas de incorporar tecnologías de generación distribuida rentable; y
- La asociación con el Grupo de Trabajo para la Reconstrucción Posterior a Sandy del presidente Obama, el USDOE y los Laboratorios Nacionales Sandia para estudiar la capacidad de recuperación de energía mediante el uso ampliado de redes de micro redes para proteger instalaciones críticas en los centros urbanos y las redes de transporte.

El Estado también ha venido trabajando activamente con las empresas de distribución eléctrica ("EDCs", por sus siglas en inglés) sobre sus planes de fortalecimiento de la infraestructura energética. La mayoría de las EDC en New Jersey son de propiedad privada y, como

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

resultado, no son elegibles debido a regulaciones federales sobre una variedad de subsidios de asistencia federal para recuperación. Según las actuales regulaciones del HUD, un servicio de propiedad privada no puede solicitar asistencia al ERB.

Con el huracán Sandy también se hizo evidente el valor de tener acceso a tecnologías energéticas más resistentes en instalaciones críticas. A pesar del fracaso generalizado del sistema de distribución eléctrica, hubo varias entidades en áreas afectadas por el huracán a lo largo de New Jersey, que se mantuvieron plenamente operativas a pesar de los fallos prolongados e imprecisos de la red eléctrica más grande. Estas "Islas de energía" tenían distribuidas las unidades de generación, lo que permitió que las instalaciones pudiesen operar como micro redes durante la inoperatividad de la red eléctrica. Por ejemplo, la micro red combinada de calefacción y electricidad (CHP, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Princeton, estuvo en funcionamiento durante una semana cuando falló la red más grande, evitando así pérdidas millonarias en proyectos de investigación insustituible para esa universidad. La micro red del *College of New Jersey* proporcionó calor, energía, alimentos calientes y duchas de agua calientes a 2,000 trabajadores de ayuda mutua procedentes de otros estados, que ayudaron a restaurar la energía después del huracán. Varios centros médicos también mantuvieron la energía eléctrica a través de micro redes de CHP, convirtiéndose en grandes refugios, así como aceptando pacientes de otras instalaciones. El Grupo de Trabajo para la Reconstrucción Posterior a Sandy del presidente Obama señaló a la Autoridad de Servicios Públicos del Condado de Bergen en Little Ferry, New Jersey, como un modelo a seguir en la región y la nación por su capacidad para usar un sistema de "biogás-electricidad (combinado de calor y electricidad) que mantuvo en operación sus instalaciones de tratamiento de aguas residuales durante y después de la tormenta" a pesar de un corte de energía prolongado.

La resistencia de estas instalaciones destacó las oportunidades que existen de proteger ciertas infraestructuras críticas mediante la aplicación de tecnologías comercialmente disponibles que permiten el funcionamiento independiente de la red. Estas tecnologías tienen la ventaja de ser más rentables brindando opciones de energía limpia y eficiente. El HUD, el USDOE y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) han reconocido que las tecnologías de DER, además de ofrecer resiliencia, pueden reducir los costos mensuales de energía y las emisiones, así como proporcionar estabilidad ante los inciertos precios de electricidad y aumentar eficiencia en general.

Durante algún tiempo, en New Jersey se ha fomentado el uso y despliegue de tecnologías de DER. Por ejemplo, el Plan Maestro de Energía de la Administración Christie prevé una reducción del 17% en el uso de energía eléctrica a través de medidas de eficiencia energética de los niveles de 2010 para el 2021 y el desarrollo de 1,500 megavatios de nuevos recursos de generación distribuida donde se pueden demostrar netos beneficios económicos y ambientales. El Plan Maestro de Energía también hace hincapié en la necesidad de desarrollar nuevas

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

fuentes de electricidad limpia y rentable que disminuyan la dependencia del Estado de las plantas más antiguas que tienen más emisiones e impactos ambientales. El Programa de Energía Limpia de New Jersey ofrece varios programas de incentivos para avanzar con las DER mediante el uso de CHP, pilas de combustible y otras tecnologías renovables.

Sin embargo, los costos iniciales de instalación han constreñido que en algunas instalaciones críticas se busque la implementación de tecnologías de DER a pesar de su rentabilidad a largo plazo y generación de resiliencia mejorada con dichas inversiones. Además, Sandy destacó el hecho de que un número significativo de sistemas de DER que actualmente están instalados y operan en New Jersey, no funcionaron durante o después de la tormenta porque carecían de las capacidades de "aislamiento" y "arranque sin ayuda". Incluso la instalación de equipos para proporcionar esta funcionalidad adicional a los sistemas existentes (es decir, de retro adaptación) es generalmente bastante caro.

Los incentivos del ERB de financiamiento ayudarán a superar este obstáculo financiero con la instalación de tecnologías de energía más limpia y tecnologías más eficientes de resiliencia energética. Esto hará que las instalaciones críticas y las comunidades a las que sirven, sean más resistentes ante futuras condiciones climáticas severas y otras emergencias.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

SECCIÓN 3: TECNOLOGÍAS PARA DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS

El propósito del ERB es financiar la implementación o adaptación de tecnologías de resiliencia energética comercialmente disponibles y rentables en instalaciones críticas. De esta manera, el ERB apoya la mejor tecnología disponible por utilizar y, en la actualidad, se centra en tecnologías de DER existentes que sean comercialmente disponibles y rentables, incluyendo la producción combinada de calor y energía; las pilas de combustible y las tecnologías renovables. Sin embargo, el ERB puede adaptarse a la aparición de nuevos mercados y nuevas tecnologías que sean prácticos; que ofrezcan los mismos o mejores beneficios en resiliencia como las actuales tecnologías de DER y a costo rentable.

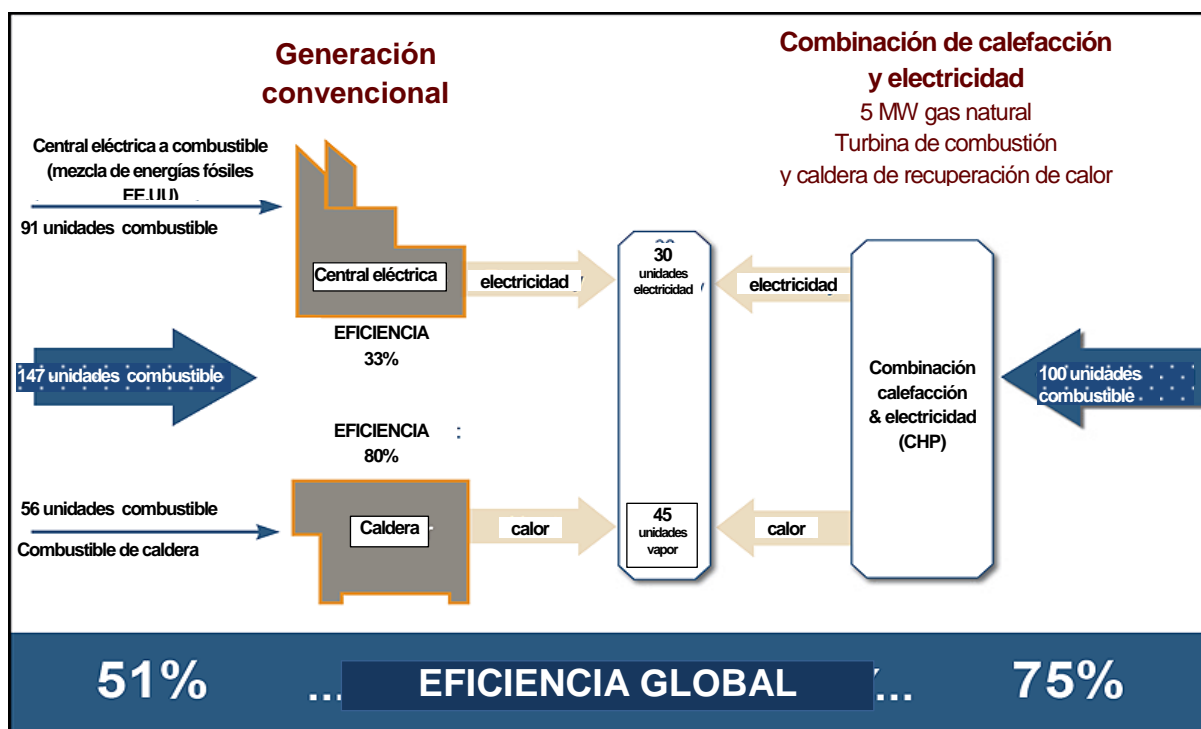
Las tecnologías de DER incluyen sistemas de energía, equipos o procesos que son de poco tamaño, modulares y descentralizados y que se encuentran en el lugar o muy cerca del mismo en donde la energía puede ser utilizada. Un sistema de DER puede incluir eficiencia energética (EE), generación distribuida (DG) y tecnología que permita la facilidad para ajustar voluntariamente la cantidad o el momento de su consumo de energía ("satisfacción de demanda" o "DR"). Los sistemas de DER también pueden incluir motores, turbinas, combinación de calor y energía (CHP), pilas de combustible (FC) y energías renovables, tales como paneles solares con inversores de fuera de red y almacenamiento de pilas. Los sistemas de DER pueden ser diseñados para funcionar a modo de "islas" fuera de la red durante un apagón o cualquier otro evento. Durante el modo normal de funcionamiento, no de "isla", el sistema de DER funciona en sincronía con la red. Un sistema con capacidades de aislamiento podría definirse como micro red dentro del sistema de distribución eléctrica más grande si tuvo la capacidad de "arranque sin ayuda" sin conexión a la red eléctrica. Normalmente esto se logra mediante el empleo de un sistema de baterías o un generador a diésel pequeño.

Los sistemas de DER se entienden generalmente como tecnologías de eficiencia energética. Generan energía en el punto de utilización, incluyendo tanto la energía eléctrica como térmica para calefacción y refrigeración. Debido a esta doble operación en el punto de utilización, los sistemas de DER son más eficientes que las instalaciones de generación eléctrica, convencional, grande y centralizada. Por lo general, debido a que el equipo de generación de DER es más moderno que el utilizado en las plantas más antiguas de energía centralizada, también será más eficiente. El rendimiento también es posible, en parte, porque las plantas de energía centralizadas deben transmitir energía a largas distancias a través de la transmisión y distribución, que se traduce en pérdidas de energía en línea que generan esos sistemas.

Además, los sistemas de DER utilizan el calor residual producido por el sistema de generación eléctrica para calentar y enfriar las instalaciones, incluyendo la producción de agua caliente. En comparación con las centrales eléctricas más grandes y centralizadas –que simplemente emiten este calor residual– la reutilización con el sistema de DER de esta energía térmica se

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

suma a la eficiencia global del sistema. En otras palabras, las instalaciones que reciben electricidad a través de los sistemas de transmisión y distribución asociados a plantas de energía centralizadas, deben tener un sistema aparte de energía térmica para proporcionar el mismo nivel de calentamiento y enfriamiento proporcionados por los sistemas de DER. Las eficiencias se reflejan en la siguiente figura, que emplea un sistema de CHP, como ejemplo:



En la figura, el sistema CHP y la planta de energía centralizada con un sistema de energía térmica separada, produce 75 unidades de energía útil. Sin embargo, la planta de energía centralizada y su sistema de energía térmica independiente utilizan 147 unidades de energía (es decir, 91 unidades para producción de electricidad y 56 unidades para energía térmica de calefacción y refrigeración), mientras que el sistema CHP necesita sólo 100 unidades de energía para inducir el mismo resultado. Lo importante es que esta eficiencia es la misma, ya sea o no que el sistema CHP esté diseñado como micro red con capacidades de "isla". Una unidad de CHP con capacidades de "isla" todavía podría definirse como un equipo de energía eficiente.

Las pilas de combustible son un segundo tipo de tecnología de DER que podría ser elegible para la financiación del ERB. La mayoría de las pilas de combustible que generan electricidad sin utilizar la energía térmica producida, son fuentes más eficientes de energía que otros sistemas tradicionales de generación. Dicha eficiencia se incrementa si se tiene en cuenta la línea de pérdidas de la planta de energía centralizada. Por otra parte, las pilas de combustible son uno de los sistemas "limpios" de DER que utilizan combustible fósil; tienen esencialmente

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

cero óxido de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO₂) y de emisiones de mercurio (Hg) y no generan residuos o aguas residuales. Mientras que existe un cierto nivel de emisión de dióxido de carbono (CO₂) asociado a las pilas de combustible, que varía según la fuente de combustible utilizada, las emisiones de CO₂ son bajas debido a la eficiencia del sistema (es decir, que son aproximadamente iguales a las emisiones de CO₂ asociadas a la combustión de metano o gas natural). Además, las células de combustible tienen la ventaja añadida de su capacidad (es decir, la medida del tiempo de ejecución de los equipos de generación eléctrica). Ya que las pilas de combustible generan electricidad mediante el movimiento de los gases a través de una membrana, los sistemas no contienen esencialmente partes móviles, lo que resulta en un factor de capacidad del 98% o mayor. Finalmente, las pilas de combustible son un sistema de DER extremadamente silencioso, así que pueden ser colocadas en lugares donde otros generadores eléctricos convencionales, tales como turbinas o motores violarían ordenanzas por el ruido emitido.

Los sistemas de energía solar fotovoltaica (PV) equipados con inversores fuera de red y almacenamiento de baterías representan un tercer sistema clave elegible de DER. Los sistemas solares fotovoltaicos convierten la luz solar a electricidad de corriente directa (DC), que luego debe convertirse a electricidad de corriente alterna (AC) para dar servicio al equipo de una instalación crítica. Un inversor transforma la electricidad DC en electricidad AC y conecta el sistema solar fotovoltaico a la red de distribución local. Además, cuando está equipado con un inversor de red fuera de red, la instalación solar fotovoltaica puede funcionar cuando la red está apagada mediante la generación de energía únicamente para la instalación. Junto con el almacenamiento de la batería de reserva –que permite a la instalación el almacenar energía sobrante– un sistema solar fotovoltaico constituye un sistema de DER elegible para el ERB.

Debido a estas elevadas eficiencias a través de las diferentes tecnologías de DER, los sistemas de DER in situ se definen como equipos eficientes de energía. En general, los sistemas de DER in situ ahorran el uso de energía en la instalación y reducen los costos de energía total de la instalación. Además, sus niveles de emisiones son menores; generan menos residuos y aguas residuales y usan menos agua en comparación con las plantas tradicionales de energía centralizada. Estas eficiencias y ahorros son los mismos independientemente de si el sistema está diseñado o no como micro red con capacidades de “isla”. Finalmente, el diseño de un DER in situ no cambia su eficiencia o definición como equipo de eficiencia energética global.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

SECCIÓN 4: REQUISITOS DEL PROGRAMA Y ELEGIBILIDAD

4.1 Visión global sobre el Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

El ERB financiará el diseño, la adquisición, la construcción y la instalación de recursos de energía distribuida que mejorarán y aumentarán la resiliencia energética en determinadas instalaciones críticas de New Jersey. El financiamiento del ERB incluirá tanto los subsidios de fondos como los préstamos de bajo interés a largo plazo con una porción condonable del principal en el tiempo, con base en el cumplimiento de requerimientos de desempeño operacional anual. Las becas serán proveídas para ciertos costos de proyecto incurridos anticipadamente en el proceso de desarrollo. Los fondos de subsidio del ERB también pueden incluir el reembolso del costo de los estudios de factibilidad relacionados con un proyecto, pero sólo si el solicitante avanza con el proyecto de DER y es financiado por el ERB.

Las tecnologías de DER que serán financiadas por el ERB incluyen, entre otras:

- Los sistemas CHP que usan varios tamaños de turbinas de gas, motores de combustión interna recíproca (IC) o micro turbinas y pueden incluir almacenamiento térmico;
- Pilas de combustible con y sin recuperación de calor; y
- Mejoras a los sistemas de almacenamiento y sistemas con placas solares con inversores fuera de la red. (El ERB no financiará el costo de instalación de placas solares fotovoltaicas o cualquier equipo de equilibrio del sistema relacionado a las placas solares fotovoltaicas).

El sistema CHP o pilas de combustible pueden ser alimentados con gas natural de combustibles fósiles o combustibles renovables -como el metano de biogás de vertederos o digestores o hidrógeno generados en una fuente renovable.

La resiliencia energética de una instalación crítica debe incluir, como mínimo, la capacidad de la tecnología de DER para operar aisladamente de la red de energía eléctrica como micro red cuando la red eléctrica más grande está fuera de operación debido a fenómenos meteorológicos extremos, confiabilidad en caso de desastres, eventos relacionados a seguridad u otros fallos en la red . La tecnología de DER financiada a través del ERB también debe ser capaz de comenzar a funcionar sin conexión a la red eléctrica. .

Además de la resiliencia energética, las tecnologías de DER que serán financiadas por el ERB, deben incluir diseños de fortalecimiento de la instalación en caso de inundación en donde será construida e instalada la tecnología de DER, como se establece en el análisis integral de evaluación de riesgos del Estado, detallado en la Enmienda Sustancial no. 7 al Plan de Acción (“Plan de Acción”). Como mínimo, es necesario que todos los equipos de generación o almacenamiento de resiliencia del proyecto dentro de las instalaciones, se construyan a partir de la mejor información de la FEMA en el caso del nivel de inundación base, además de los requisitos adicionales que puedan ser impuestos por leyes o regulaciones u ordenanzas federales, estatales o locales.

Como se explica en el Plan de Acción, cualquier vulnerabilidad de las infraestructuras pertinentes debe ser identificada y evaluada en las etapas de viabilidad y diseño, utilizando,

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

entre otras, la herramienta de análisis de la elevación del nivel del mar para la recuperación posterior a Sandy de la Administración Nacional para Asuntos Oceánicos y Atmosféricos (NOAA, por sus siglas en inglés) en el enlace <http://www.globalchange.gov/browse/sea-level-rise-tool-sandy-recovery#overlay-context>. Los solicitantes también deben consultar las directrices sobre protección contra la inundación del Departamento de Protección Ambiental de New Jersey (DEP, por sus siglas en inglés) disponible en línea <http://www.nj.gov/dep/watersupply/pdf/guidance-ifp.pdf>. Otro recurso que los solicitantes podrían usar, es la herramienta de cartografía interactiva sobre subida del nivel del mar e inundaciones costeras de la Universidad de Rutgers, ubicada en <http://slviewer.rutgers.edu/>

Además, en la mayor medida posible y razonable, todos los proyectos de diseños –incluyendo tanto las construcciones nuevas, así como las modificaciones a las instalaciones existentes– deben ser rentables y eficientes en energía. Será necesario que el ERB requiera una inspección detallada de energía de nivel III –según la clasificación ASHRAE– para cada proyecto antes de presentar la solicitud al ERB, como se describe con mayor detalle a continuación. Como mínimo, se prevé que se sigan los objetivos y requisitos del programa de crédito del NJCEP de “pago según desempeño” o cargo por beneficios sociales (SBC, por sus siglas en inglés) en cada proyecto por ser financiado por el ERB. El financiamiento adicional para la instalación de toda la eficiencia energética viable y razonable puede ser tramitado a través del Programa de Mejoramiento de la Eficiencia Energética (ESIP, por sus siglas en inglés) del Consejo de Empresas de Servicios Públicos (“BPU”, por sus siglas en inglés). Los detalles sobre el ESIP están disponibles en <http://www.njcleanenergy.com/commercial-industrial/programs/energy-savings-improvement-program>.

Las regulaciones federales que rigen los fondos del CDBG-DR y la aplicación de las regulaciones del ERB, restringen o limitan la apertura del financiamiento del ERB a ciertos tipos de instalaciones críticas en este momento. El Estado viene trabajando con el HUD para tratar estas cuestiones reglamentarias. Como resultado, los fondos del ERB se distribuirán en partidas de financiación separadas. La primera partida de financiación estará abierta exclusivamente para operadores de plantas de tratamiento de agua y de tratamiento de aguas residuales que se encuentran en instalaciones públicas, entidades sin fines de lucro (PFN, por sus siglas en inglés) o empresas con fines de lucro (FP, por sus siglas en inglés) que cumplan la definición de “pequeño negocio” de la Administración de la Pequeña Empresa de los Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés) -y que, según los reglamentos del HUD, no son servicios de propiedad privada. Las regulaciones federales que permitan futuras rondas de financiación del ERB serán posiblemente anunciadas y estarán disponibles para otras instalaciones críticas.

4.2 Desarrollo del mercado objetivo del ERB y financiación del producto

El ERB se centrará en proporcionar capital a aquellas instalaciones que ofrezcan los mayores beneficios de resiliencia al Estado. Aunque el ERB no ha fijado un calendario para el desarrollo e introducción de cada producto financiero en el sector comercial, preliminarmente -y según la obtención oportuna de cualquier exención federal reguladora o aclaración requerida- el ERB espera desarrollar producto financiero iniciales para los sectores del mercado de plantas de tratamiento de agua y plantas de tratamiento de aguas residuales y, a continuación, el

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

desarrollo de un producto financiero para los sectores del mercado de hospitales y centros de atención a largo plazo. El ERB también tiene planeado desarrollar productos de financiamiento para los siguientes sectores del mercado en la siguiente secuencia, aunque no siempre en este orden:

- Colegios y universidades; así como instituciones correccionales estatales y del condado.
- Viviendas multifamiliares, escuelas primarias y secundarias que funcionan como refugios comunales durante desastres, otras instalaciones que operan como refugios comunales durante desastres, ciertos edificios municipales, y centros urbanos.
- Infraestructura de transporte y tránsito.
- Otras instalaciones críticas de Nivel 1 y Nivel 2 según lo definido por la Oficina de Seguridad Interna y Preparación de New Jersey.

Además, con base en el análisis de mercado, el ERB posiblemente desarrollará productos financieros individuales que serían beneficiosos para múltiples sectores del mercado.

El financiamiento del ERB no estará disponible a un sector específico del mercado hasta que el programa del ERB no haya desarrollado un producto de préstamo o subsidio para ese sector, en particular. El BPU y la NJEDA solicitarán los comentarios de cada sector como parte del proceso de desarrollo del producto de subsidio y préstamo.

Donde sea posible, el ERB fomentará los sectores del mercado que aprovechen el uso de fuentes de fondos federales, estatales, privadas y otras para llevar a cabo iniciativas de resiliencia de energía crítica. A manera de ejemplo, el ERB trabajará en coordinación con el Fideicomiso para Infraestructura Ambiental de New Jersey (EIT, por sus siglas en inglés) en las instancias en que el ERB puede usarse para comprar tecnologías de distribución de recursos energéticos (DER, por sus siglas en inglés) nuevas o de retroadaptación, mientras que fondos de EIT pueden usarse para fortalecer las instalaciones críticas con el propósito de proteger las tecnologías DER obtenidas a través del ERB.

Sin embargo, hay que hacer notar que en los casos en que los fondos del ERB y del EIT pueden usarse para la misma inversión en energía (por ejemplo, financiamiento para las tecnologías DER), se espera que los proyectos que ya hayan sido aprobados vía el EIT, deban avanzar según acordado con los fondos del EIT. De aquí en adelante, cuando las tecnologías DER nuevas o de retroadaptación pueden ser financiadas por completo por el ERB, los solicitantes deben entonces encaminar su solicitud al ERB. Cuando el alcance del proyecto esté fuera de la cobertura de costos elegibles a través del ERB, el proyecto puede elegir entre proceder con fondos solamente del EIT o una combinación de fondos del EIT y el ERB.

4.3 Requisitos Generales del Programa de ERB

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

En las subsecciones siguientes se indican los requisitos y las normas del ERB que se aplicarán a todos los productos financieros ofrecidos por el ERB, independientemente del sector del mercado. Entre otros, esta sección responde a ciertas normas del HUD implicadas en la distribución de fondos del CDBG-DR vía el ERB y describe los sistemas de DER elegibles y los costos del proyecto. Lo más importante es que hay requisitos adicionales que pueden ser incorporados, según sea necesario, a las rondas de financiación sectorial a través del ERB.

4.3.1 Requisitos del HUD

El ERB cumplirá con todas las leyes federales y regulaciones aplicables, incluyendo aquellas promulgadas por el HUD sobre la utilización de los fondos del CDBG-DR. Esto incluye lo siguiente:

1. El HUD requiere que no más del 20% del total de fondos del CDBG-DR pueda ser colocado fuera de los nueve condados más afectados, según lo determinado por el HUD (es decir, Atlantic, Bergen, Cape May, Essex, Hudson, Middlesex, Monmouth, Ocean y Union). Durante la administración de este programa, el BPU y la NJDEA deben tener en cuenta este requisito. En el caso del ERB, el Estado ha proyectado que no más del 50% de los fondos podría ser usado fuera de los nueve condados más afectados; aunque esta proyección podría estar sujeta a cambios. En el caso de que y cuando se alcanzara el 50% (o el porcentaje enmendado, si cambiara) de los fondos comprometidos del CDBG-DR, el ERB no otorgará más fondos para proyectos aparte de los nueve condados más afectados, usando fondos del CDBG-DR. Esta condición no limita el uso de fondos estatales de SBC.
2. Los solicitantes deben demostrar que la instalación crítica fue afectada directamente o indirectamente por el huracán Sandy u otro desastre calificado, enumerado en el Anexo A. Efectos directos significan que hubo daños físicos a las instalaciones por un valor de US\$5,000 o superior. En este momento, para calificar a causa de un impacto indirecto, los solicitantes deben demostrar una de las siguientes dos circunstancias: 1) su área es de inundación y/o hubo pérdida de energía por un desastre calificado que impidió que la instalación pudiera tratar aguas residuales, lo que causó una liberación de aguas residuales/pluviales en las vías fluviales circundantes, provocando daños al medio ambiente; y 2) es una zona de inundación y/o hubo pérdida de energía por un desastre calificado que impidió que la instalación siguiera en operación y fuese capaz de tratar el agua potable. Los solicitantes con impacto indirecto también deben demostrar que el proyecto está apoyando la revitalización de la comunidad en la que se encuentra. Pueden calificar los solicitantes que reclamen otro impacto indirecto, aunque la determinación se hará sobre una base de caso por caso y, probablemente, incluirá consultas con el HUD. Se insta a estos proyectos a presentar una solicitud aunque no hay ninguna garantía de que vayan a ser elegibles.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

3. Las instalaciones solicitantes deben ser beneficiarios elegibles del CDBG-DR conforme a las normas aplicables del HUD. En este momento, las instalaciones solicitantes del ERB están limitadas a las instalaciones públicas, entidades sin y con fines de lucro que se enmarcan en la definición de la SBA como "pequeña empresa". Según los reglamentos actuales del HUD, un servicio de propiedad privada no puede ser solicitante del ERB. Ya que el HUD puede proveer exenciones o aclaraciones reglamentarias, otras instalaciones solicitantes pueden ser elegibles para financiamiento del ERB. El siguiente enlace al sitio web de la Administración de la Pequeña Empresa de los Estados Unidos (SBA, por sus siglas en inglés) provee la definición de empresa pequeña, <http://www.sba.gov/content/small-business-size-standards>. La definición ha sido establecida según el código para la instalación solicitante en el Sistema de Clasificación Industrial en Norteamérica (NAICS, por sus siglas en inglés); así como el promedio de facturación anual de tres años y/o número de empleados. Dentro del enlace, arriba mencionado, hay una lista de los códigos del NAICS de los máximos por facturación anual y de empleados e información adicional sobre empresas pequeñas.
4. Con excepciones limitadas, por regulación federal, los fondos del CDBG_DR no pueden ser usados dentro del Área de Recursos de Barreras Costales (CRBA, por sus siglas en inglés). Las reglamentaciones del HUD podrían posiblemente influir en la provisión de fondos a las instalaciones localizadas dentro del CBRA. Actualmente, sin embargo, se insta a instalaciones ubicadas dentro del CRBA a solicitar fondos del ERB, y éste abordará estos asuntos regulatorios con el HUD, a medida que aparezcan. (Esta condición no limita el uso de los fondos estatales del SBC (*System Benefits Charge*). Dicha micro red de DER para esa instalación puede requerir diseños adecuadamente adaptados para abordar los efectos de la CBRA. (Una ilustración del Sistema de Recursos de Barreras Costeras de New Jersey se encuentra en el enlace <http://www.fema.gov/national-flood-insurance-program/coastal-barrier-resource-system-new-jersey>, pero en este mapa no se especifica si una instalación podría encontrarse dentro de una CBRA.)
5. Se le da prioridad, según lo establecido por el sistema de puntajes -discutido en este documento y en la guía de ronda de financiamiento- a los proyectos que sirven a comunidades con ingresos bajos a moderados (LMI, por sus siglas en inglés) o que crean empleos de LMI parte de lo cual es referido como Objetivo Nacional de LMI. Creación de empleos se mide según la generación de empleos permanentes equivalentes a empleos de tiempo completo (FTE, por sus siglas en inglés) y no por empleos resultantes del proyecto de construcción. Para obtener más información relacionada a los Objetivos Nacionales de LMI, por favor véase el enlace al Capítulo 3 de la dirección web siguiente,

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

http://portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program_offices/comm_planning/communitydevelopment/library/stateguide.

6. El equipo del proyecto debe ser ubicado en una instalación y debe estar en funcionamiento dentro de dos años del cierre del acuerdo de subsidio y préstamo del ERB. Se podrá conceder una ampliación de este plazo de construcción u operación hasta por dos períodos de seis meses, si hubo avances significativos en el procesamiento de los documentos de proyecto hasta la fecha. La extensión del período de construcción/operación sólo se concederá si los documentos del proyecto tuvieron demoras imprevistas que no fueron conocidas en el momento de la adjudicación.
 - **Todos los fondos del CDBG - DR en un proyecto aprobado serán solicitados y desembolsados al 30 de setiembre de 2019. Los fondos del CDBG-DR no desembolsados después del 30 de setiembre de 2019, serán rescindidos. Esto excluye el Ingreso del Programa implementado después de esta fecha y no limita el uso de los fondos del SBC.**
7. Todos los equipos de generación o almacenamiento de resiliencia que se sitúen dentro de las instalaciones del proyecto, deberán ser construidos según los mejores datos disponibles de la FEMA para los niveles de inundación base, además de los requisitos adicionales que puedan ser impuestos por los estatutos o regulaciones federales, estatales o locales.
8. Cualquier entidad que solicitó y recibió asistencia relacionada a daños a la propiedad por un evento vinculado a inundaciones -la cual busca financiamiento del ERB- de cualquier fuente federal de atención a previos desastres por declaración presidencial (ocurrida después de 14 de septiembre de 1984) y que requirió la compra y mantenimiento obligatorio del seguro contra inundaciones, conforme a las normas del Programa Nacional de Seguro por Inundaciones (NFIP, por sus siglas en inglés), debe tener obtenido y mantenido un seguro contra inundaciones (a menos que haya transcurrido el período requerido por el Gobierno federal para mantener el seguro contra inundaciones). Como condición para recibir financiamiento del ERB, el solicitante estará obligado a comprar y mantener un seguro contra inundaciones en la medida requerida por las reglamentaciones federales aplicables.
9. De acuerdo con el Plan de Acción del CDBG-DR del Estado, cualquier diseño de proyecto propuesto debe asegurar que la tecnología energética será lo adecuadamente resistente ante posibles inundaciones y mareas de tempestad en el futuro. Las herramientas que pueden ayudar a evaluar estos riesgos, incluyen la de análisis de la elevación del nivel del mar para recuperación posterior al huracán Sandy de la NOAA, en el enlace <http://www.globalchange.gov/browse/sea-level-rise-tool-sandy-recovery#overlay-context> y el índice de vulnerabilidad costera y protocolo de mapeo, en el enlace <http://www.state.nj.us/dep/cmp/docs/ccvamp-final.pdf>. Los solicitantes también deben consultar la guía aplicable del DEP sobre protección contra las inundaciones, ubicada en <http://www.nj.gov/dep/watersupply/pdf/guidance-ifp.pdf>. Otro

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

recurso que podrían utilizar los solicitantes, es la herramienta de cartografía interactiva de la subida del nivel del mar e inundaciones costeras de la Universidad de Rutgers, que se encuentra en <http://slrviewer.rutgers.edu/>.

10. Todos los proyectos del ERB deben cumplir con todos los requisitos federales y estatales relativos a los fondos del CDBG-DR, que pueden incluir, entre otros: los de Davis Bacon o de salarios prevalecientes como se señala en N.J.S.A. 48:2-29,47 y N.J.S.A. 34:1B-5.1 y siguientes; de Acción Afirmativa; de subcontratación de empresas pequeñas y de propiedad de minorías; sobre revisión ambiental según la Ley Nacional de Políticas Medioambientales (NEPA, por sus siglas en inglés) y revisión histórica según la Ley Nacional de Preservación Histórica (NHPA, por sus siglas en inglés), entre otros. **Ninguna actividad por construcción física puede darse en el sitio hasta que no se hayan hecho las revisiones ambientales federales requeridas.** Se puede proceder con otro trabajo que no implique actividades de construcción física en el sitio (por ejemplo, diseños arquitectónicos), antes de la finalización de las revisiones ambientales requeridas por el Gobierno federal.

4.3.2 Elegibilidad del Sistema y Equipo de DER

Los sistemas de DER elegibles pueden incluir nuevos sistemas de DER con resiliencia, las modificaciones a los existentes sistemas DER y micro redes, como sigue:

Nuevos sistemas flexibles de DER. El ERB financiará nuevos sistemas de DER con resiliencia que incorporan alguno o todos de los siguientes:

- El equipo de DER, tales como las pilas de combustible sin recuperación de calor, los inversores fuera de red y el almacenamiento de baterías asociado a paneles fotovoltaicos solares (PV) y combinación de calefacción y sistemas de energía (CHP), incluyendo las pilas de combustible, turbinas o motores;
- El equipo de DER que es capaz de desconectarse y operar independientemente de la red eléctrica en caso de apagón para proporcionar alimentación eléctrica continua a una instalación (aislamiento); y
- El equipo de DER que pueda arrancar sin conexión a una red de funcionamiento (arranque sin ayuda).

Nota: El ERB no financiará el costo o la instalación de paneles solares fotovoltaicos (PV) o cualquier equipo de equilibrio del sistema relacionado con placas solares fotovoltaicas. Sin embargo, se financiarán los inversores dinámicos o fuera de red y el almacenamiento de baterías relacionados con paneles fotovoltaicos solares. Cualquier almacenamiento de electricidad solar debe estar emparejado con otras tecnologías de DER para cumplir los criterios de resiliencia indicados a continuación.

Modificaciones a los sistemas existentes de DER. El ERB financiará las modificaciones a los sistemas existentes de DER que incorporen alguno o todos de los siguientes:

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

- El equipo incremental de generación distribuida, tales como las pilas de combustible sin recuperación de calor, los inversores fuera de red y el almacenamiento de baterías asociado con placas solares fotovoltaicas (PV, por sus siglas en inglés) y sistemas de CHP, incluyendo las pilas de combustible, las turbinas o los motores para cumplir el requisito de carga crítica. Sólo es elegible la expansión incremental del equipo de DER para generar electricidad o energía térmica útil; y
- La adición de equipo de aislamiento y de arranque sin ayuda busca cumplir el requisito mínimo de resiliencia y carga crítica.

En el caso de los paneles solares PV de DER existentes, se incluyen las mejoras al inversor dinámico o fuera de red y al almacenamiento de batería.

Nota: El ERB no financiará el costo o la instalación de placas solares fotovoltaicas o cualquier equipo de equilibrio del sistema relacionado a las placas solares fotovoltaicas. Sin embargo, se financiarán los inversores fuera de la red o dinámicos y el almacenamiento de la batería relacionados a placas solares fotovoltaicas. Cualquier almacenamiento de electricidad solar debe estar emparejado con otras tecnologías de generación distribuida para cumplir los criterios de resiliencia, indicadas a continuación.

Micro redes. El ERB financiará equipos que sean necesarios para conectar un conjunto de centros de carga enlazados a una fuente de generación distribuida. Esto puede incluir la gestión de la demanda y otras tecnologías de control para igualar la oferta y la demanda eléctrica.

En el caso de las nuevas tecnologías de DER, modificaciones y micro redes, todos los proyectos de almacenamiento eléctrico deben ser capaces de reunir los criterios de resiliencia para operar durante un corte continuo de la red eléctrica por siete días. En el caso del almacenamiento solar, este sistema puede ser acoplado a un generador de respaldo o de emergencia in situ con almacenamiento de combustible. El ERB no financiará el costo de los generadores de respaldo de emergencia.

Nota: Ningún contenido en esta Guía del Programa promueve intencionalmente configuraciones del proyecto que sean o puedan ser inconsistentes con leyes o regulaciones existentes. Los solicitantes deben consultar a los apropiados asesores legales y de energía y a la compañía de distribución eléctrica local acerca de la factibilidad legal y operativa de las configuraciones del proyecto propuesto.

Requisitos Generales:

Para poder calificar para la obtención de financiamiento para la instalación de nuevos sistemas de DER con resiliencia, las modificaciones a los sistemas existentes de DER o micro redes a través del ERB, se deben cumplirse los siguientes requisitos generales para todos los sectores del mercado:

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

1. Los equipos de DER deben ser nuevos, disponibles comercialmente y estacionarios o permanentemente instalados cerca del medidor del cliente.
2. En el caso de los proyectos de incorporación de tecnología de energía renovable, con el fin de verificar los certificados de energía renovable (REC) para los sistemas de DER (CHP o pilas de combustible alimentados con biogás o hidrógeno renovable) o REC solar (SREC) para el almacenamiento agregado al existente sistema fotovoltaico, se debe instalar un contador de rendimiento independiente que sea capaz de grabar toda la generación de energía renovable.
3. Los sistemas deben lograr una eficiencia anual en el sistema de al menos 65% con base en el valor calórico más bajo (LHV), y la generación eléctrica solamente con pilas de combustible debe alcanzar al menos un 50% de eficiencia eléctrica. La eficiencia del sistema se define como toda la energía eléctrica, térmica o mecánica útil producida por el sistema a tasas de funcionamiento normal y que se espera sea consumido en uso normal, dividido por el valor calórico más bajo de las fuentes de combustible para el sistema.
4. Hay que incluir la garantía del sistema de CHP o pilas de combustible y el contrato de servicio o equivalente por lo menos diez años. La garantía debe cubrir todos los componentes que son financiados por el ERB. La garantía debe cubrir el costo total de reparación o reemplazo de componentes defectuosos, incluyendo todos los costos de mano de obra.
5. El sistema de DER debe ser capaz de desconectarse y operar independientemente de la red eléctrica en caso de que una emergencia conlleve una interrupción de la red . Para prevenir la vuelta al sistema de distribución de alimentación, todos los sistemas de DER deben ser capaces de desconectarse automáticamente del servicio en el caso de una congestión substancial, interrupción o fallo de alimentación de la red.
6. El sistema de DER debe ser capaz de ponerse en marcha sin conexión a la red eléctrica .
7. El sistema de DER debe estar diseñado para proporcionar energía a todas las señaladas cargas críticas durante un corte de red por siete días sin que exista entrega de combustible para los generadores de emergencia. En el transcurso de tal interrupción, las instalaciones podrían planear el uso de generadores de emergencia y el almacenamiento de combustible en conjunto con el sistema de resiliencia de DER. Los costos asociados con los generadores de emergencia o tanques de almacenamiento de combustibles fósiles, no son elegibles para la financiación de ERB.
8. Los sistemas de DER deben dimensionarse para suministrar cargas críticas en la instalación. Las cargas críticas son la suma de la carga eléctrica de la instalación de equipamiento necesario para realizar funciones vitales en la instalación. Esto puede ocasionar exceso de energía térmica útil que tendría que abordarse en la auditoría energética, el estudio de factibilidad y el diseño final.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey Programa de Crédito y Subsidios

9. La función crítica debe incluir cualquier función esperada tal como operar como refugio para proporcionar un lugar seguro y sin riesgos a empleados, clientes o residentes desplazados en caso de desastre u otra emergencia. Esto puede incluir capacidades de micro red para conectar nuevos edificios o instalaciones.
10. El sistema de las DER debe operar un número mínimo de horas para lograr una relación costo/beneficio de las DER -según el CEEEP- que sea mayor de 1.0 en todo momento a plena carga. La instalación debe documentar la capacidad de operar en esa capacidad durante todo el año. El modelo del costo-beneficio según el CEEEP para las DER, es accesible en el enlace <http://ceep.rutgers.edu/combined-heat-and-power-cost-benefit-analysis-materials/>.
11. Los sistemas de DER, a excepción de los sistemas de almacenamiento y de inversores solares fuera de red, como se indica más abajo, pueden ser más grandes que las cargas eléctricas y térmicas de la instalación siempre tengan clientes para la electricidad adicional y energía térmica útil que cumplen con las definiciones del sitio según N.J.S.A. 48:3-51 y 48:3-77.1. Sin embargo, las medidas de redundancia no son financiadas por el ERB.
12. Se insta a los solicitantes, en lo posible, a hacer uso tanto de la tecnología manufacturada localmente como también hacer uso de negocios localizados en New Jersey para completar la construcción del proyecto.

4.3.3. Requisitos relacionados con el solicitante y las finanzas

1. Los solicitantes son responsables de obtener todas las aprobaciones apropiadas de interconexión, lo cual puede incluir la revisión de interconexión de Nivel III, a cargo de una empresa adecuada de distribución de electricidad (EDC, por sus siglas en inglés) para las DER y el equipo de almacenamiento, y tarifarias, si es necesario, de sus servicios locales de gas natural y electricidad.
2. Los solicitantes son responsables de obtener y mantener todos los permisos de construcción y ambientales de las agencias apropiadas.
3. Los solicitantes no deben tener ninguna violación pendiente con el Departamento de Protección Ambiental de New Jersey.
4. Los solicitantes con y sin fines de lucro deben estar registrados para hacer negocios en New Jersey con *Dun and Bradstreet* y tener un número DUNS. Las entidades gubernamentales y sus dependencias, tales como las autoridades no necesitan cumplir con el requisito de registro del negocio. Sin embargo, todos los solicitantes deben tener un número de DUNS.
5. Los solicitantes con fines y sin fines de lucro y los contratistas de tercera parte, deben estar en pleno derecho con el Estado de New Jersey y no deben estar en situación de

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

exclusión por el Gobierno federal o del Estado. Las entidades gubernamentales y sus dependencias no necesitan cumplir con este requisito.

6. Los solicitantes con y sin fines de lucro deben recibir la autorización de impuestos de la División de Impuestos de New Jersey que demuestre solvencia fiscal. Las entidades gubernamentales y sus dependencias no necesitan cumplir con este requisito.
7. En ningún caso la suma total de cualquiera y todas las subvenciones, incentivos, rebajas, créditos fiscales u otros incentivos fiscales u otros financiamientos deben superar el 100% de los costos totales del sistema.
8. Si alguno de los fondos de SBC son utilizados para financiar un proyecto, el solicitante de ERB debe ser un cliente del servicio de distribución eléctrica o de gas que paga un recargo de SBC por uso eléctrico o de gas natural.
9. En lo posible, se insta a los solicitante a aprovechar las fuentes de fondos federales, estatales, privadas y otras conjuntamente con el financiamiento del ERB para implementar proyectos de resiliencia energética.

4.4 Costos del proyecto

4.4.1 Costos del proyecto elegibles

El financiamiento está disponible para los costos totales de un proyecto elegible, menos cualquier contribución aplicable por patrimonio y menos otras fuentes de financiación (y en sujeción a todos los reglamentos aplicables del CDBG-DR, incluyendo aquellos que regulan la duplicación de beneficios). Costos elegibles del proyecto son:

1. Reembolso por estudios de factibilidad. Los costos iniciales para estudios de factibilidad son asumidos por el solicitante y pueden ser elegibles para reembolso si el proyecto es seleccionado para la financiación del ERB y si se cumple el primer objetivo del desembolso.
2. El equipo del sistema de DER que cumpla los criterios arriba indicados en 4.3.2 y todo el equipo necesario para convertir el combustible en electricidad o electricidad y energía térmica útil. Esto incluye todos los sistemas de limpieza de gases.
3. Todos los componentes secundarios situados entre las infraestructuras existentes para la entrega de combustible y la existente para distribución de energía, incluyendo equipos y controles para cumplir con los estándares de energía pertinentes, tales como voltaje, frecuencia y factores de potencia.
4. Todos los componentes secundarios que conectan la salida de energía térmica a los sistemas térmicos existentes en la instalación.
5. Equipo de almacenamiento de electricidad (por ejemplo, baterías para almacenar la producción de electricidad renovable en el sitio).

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

6. Equipo de almacenamiento de combustible producido en el sitio (por ejemplo, biogás) si puede demostrarse que se producirá más combustible en el sitio que el que puede ser consumido por el sistema de generación de resiliencia distribuida.
7. Costos adicionales incrementales necesarios para lograr el aislamiento del equipo de generación distribuida, incluyendo el material de arranque sin ayuda y el equipo de aislamiento de la red.
8. Adquisición de la propiedad en la que el equipo está siendo instalado y que sea necesario para la instalación de los equipos, excepto la adquisición de la propiedad asociada con la instalación solar. El solicitante debe documentar que no hay ninguna alternativa razonable in situ para la adquisición de la propiedad adicional.
9. Coste de tratamiento previo del combustible, tales como tratamiento de biogás y compresores para incrementar la presión de entrada.
10. Costes de instalación y construcción para el equipo anterior.
11. Preparación del sitio y otras obras civiles necesarias para construir un proyecto, incluyendo el costo de inundación para fortalecer las instalaciones.
12. Proyectos de ingeniería, gestión de proyectos y otros costos blandos.
13. Contingencias hasta un máximo del 10% de los costos totales del proyecto elegible. La contingencia no está incluida en los cálculos de base del subsidio.

4.4.2 Costos no elegibles del proyecto

1. Todos los costos asociados con los generadores de emergencia, tanques de almacenamiento de combustible fósil o cualquier componente de los generadores de emergencia.
2. Sistemas que requieren entrega de combustible como el diésel o gas propano.
3. Equipo usado, reacondicionado, temporal, piloto o de demostración.
4. Placas solares fotovoltaicas o equipos de equilibrio del sistema vinculados a las placas solares fotovoltaicas. (Sin embargo, las mejoras del inversor y los componentes del sistema de almacenamiento son costes subvencionables).
5. Para otros gastos elegibles, consulte el documento de Ronda de Financiamiento del ERB para cada sector pertinente.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

SECCIÓN 5: PROCESO DE SOLICITUD, REVISIÓN Y APROBACIÓN

En la siguiente sección se describen el proceso de solicitud de dos etapas y su revisión.

5.1 Solicitud de admisión inicial y revisión del ERB

Antes de someter la solicitud al ERB para pedir la financiación del proyecto, cada proyecto debe contar con el detalle de la realización de una auditoría energética, que incluye el sistema de DER. Esto puede incluir una auditoría hecha anteriormente o actualizada que comprende el sistema de las DER y se debe ser ya sea una auditoría energética del gobierno local -realizada por el Programa de Energía Limpia de New Jersey- o una auditoría de Nivel II de la ASHRAE realizada por un profesional de auditoría energética clasificado de la DPMC (*Division of Property Management & Construction*). La información sobre las auditorías energéticas de forma gratuita a través del Programa de Energía Limpia de New Jersey puede obtenerse en el enlace <http://www.njcleanenergy.com/commercial-industrial/programs/local-government-energy-audit/local-government-energy-audit>.

Además, antes de someter la solicitud de financiamiento al ERB para el proyecto, se insta a cada solicitante del proyecto a que se reúna con el personal de la Oficina de Coordinación de Permisos y Revisión Ambiental -permiso de coordinación “ONE STOP” del Departamento de Protección Ambiental (DEP, por sus siglas en inglés) para identificar permisos necesarios para el proyecto propuesto. Siga este enlace, <http://www.nj.gov/dep/pcer/> para más información sobre ONE STOP. Además, los solicitantes son conscientes de que los proyectos pueden ser elegibles para financiación por el ERB y se les insta a que colaboren con el DEP para empezar el proceso de obtener permisos aun antes de someter la solicitud de financiamiento al ERB. El DEP ha tomado medidas para abordar el aumento en la demanda de permisos vinculados a los esfuerzos de recuperación posterior a Sandy.

También, antes de someter una solicitud o durante la fase de diseño, se recomienda al solicitante del proyecto a que se reúna con su empresa de distribución eléctrica (EDC, por sus siglas en inglés) para confirmar que el sistema propuesto fuere compatible con la infraestructura del usado por las empresas de distribución eléctrica y discutir interconectividad y otros asuntos que pueden surgir en conexión con el proyecto.

Se puede llenar la solicitud del ERB a través de los sitios web del BPU y la NJEDA (www.bpu.state.nj.us y www.njeda.com), la que tomará la información general sobre el proyecto y el solicitante. Una vez completada y enviada, el BPU y la NJEDA revisarán el proyecto para determinar si se ajusta a los requisitos generales técnicos y financieros del programa del ERB; así como cualesquiera otros requisitos que pueden ser específicos para una ronda de financiación del ERB, en particular.

Si se concluye que el proyecto cumple con todos los requisitos básicos del programa, se pedirá al solicitante del proyecto que proporcione información adicional y presente más detalles sobre el proyecto para su revisión y posible financiación en una solicitud completa en detalle, discutida más abajo.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

5.2 Solicitud completa y revisión por el ERB

Se hará la revisión de una solicitud completa para determinar la elegibilidad. Si la solicitud cumple con todos los requisitos necesarios, se hará una calificación utilizando los criterios de puntajes aplicables a la ronda de financiación del ERB.

Los proyectos serán sometidos a una revisión técnica que puede incluir, entre otros, la selección de equipos, el diseño de equipos, el diseño del sitio, el perfil de operación, la infraestructura existente para entrega de combustible y los planes de interconexión de la red. Los proyectos también se someterán a un análisis técnico que puede incluir, entre otros, una evaluación de la capacidad del solicitante para pagar la porción de los fondos del préstamo, una fuente o fuentes verosímiles de financiación de cualquier brecha pendiente entre fuentes y usos y sobrecostos, la experiencia y capacidad del solicitante para completar el proyecto, la capacidad crediticia del solicitante y si el solicitante y el proyecto cumplen con todos requisitos sobre fondos federales del CDBG-DR.

La información adicional sobre el proceso completo de la solicitud, incluyendo las pruebas de costos razonables, la capacidad de uso oportuno de los fondos del CDBG-DR, el cumplimiento satisfactorio de requerimientos reglamentarios específicos del CDBG-DR, incluyendo la verificación que no existe duplicación de beneficios, entre otros, serán proporcionados durante el desarrollo y la entrega de la solicitud completa. La solicitud completa puede variar ligeramente a través de las rondas de financiamiento para tener en cuenta ciertas diferencias que pueden surgir entre proyectos enfocados a diferentes tipos de instalaciones críticas.

Durante la evaluación de las solicitudes de proyectos, el ERB considerará si cumplen con las metas de ahorro de energía del 15% según el programa de pago por rendimiento del NJCEP o de crédito del SBC. Se pueden encontrar más detalles sobre los objetivos del programa en el enlace <http://www.njcleanenergy.com/commercial-industrial/programs/pay-performance> and <http://www.njcleanenergy.com/commercial-industrial/programs/societal-benefits-charge-credit-program>.

5.3 Financiamiento del proyecto

Tras la finalización de la solicitud en forma completa y hecha la calificación de las solicitudes según criterios de puntuación aplicables a la ronda de financiación, los proyectos que cumplan con los mínimos requisitos de calificación serán llevados a la consideración de las Juntas del BPU y la NJEDA (o a consideración por delegación al personal especializado, si es necesario). Los criterios de puntuación pueden variar ligeramente por ronda de financiación, pero -por lo general- los proyectos serán evaluados con base en un marco de análisis integral de riesgo que incorpora los siguientes principios:

1. Carácter crítico
2. Resiliencia
3. Viabilidad técnica
4. Rentabilidad

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

5. Impacto sobre las comunidades de servicio
6. Disposición de avance
7. Objetivo nacional del HUD de atender población con ingresos bajos a moderados

Se incorporará un amplio proceso de suscripción durante las decisiones de financiación de las solicitudes de proyectos presentadas al ERB.

Los proyectos aprobados serán considerados preliminarmente elegibles de financiamiento, con la condición de llevar a cabo con éxito una revisión ambiental de la NEPA, como sea necesario, y cualesquiera otras revisiones adicionales in situ adicionales que pueden ser requeridas por el Gobierno federal como requisito previo para recibir fondos del CDBG-DR.

Cualquier proyecto que califique como un "importante proyecto de infraestructura" conforme a las notificaciones del Registro Federal del 18 de noviembre de 2013 y del 27 de marzo de 2014 del HUD, también requiere la revisión del HUD antes de que la financiación sea aprobada. Esta revisión incluye la publicación de una enmienda sustancial al Plan de Acción del DCBG-DR, por el Departamento de Asuntos Comunitarios de New Jersey, seguido por un período de comentarios públicos y, luego, la presentación de la enmienda propuesta al HUD para su consideración, lo que puede durar hasta 60 días. "Importantes proyectos de infraestructura" son aquellos que:

- Físicamente se encuentran en varios condados (es decir, que las actividades de construcción física para un mismo proyecto, se ejecutan en varios condados);
- Tener un costo total para el proyecto de US\$50 millones o más, de los cuales por lo menos US\$10 millones de fondos del CDBG-DR; o
- Enlazar dos o más proyectos relacionados que –combinados- tengan un costo total para proyecto de US\$50 millones o más, de los cuales por lo menos US\$10 millones de fondos del CDBG-DR.

5.4 Apelaciones

El solicitante podrá formalmente apelar las decisiones finales sobre elegibilidad para la financiación del ERB. Mayor información sobre el proceso de apelación será brindada más adelante.

5.5 Requisitos de notificación

Los proyectos aprobados están sujetos a todos los aplicables requisitos regulatorios sobre notificaciones de carácter federal y estatal que pueden incluir, entre otros: rendimiento energético y de la instalación, objetivos nacionales del HUD, necesidades de mano de obra, requisitos de contratación, requisitos ambientales y empleo. En la medida en que deban cumplirse otros requisitos de información, los solicitantes deberán informarse sobre ellos y proporcionar información suficiente para satisfacer su cumplimiento.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

Los informes sobre energía y rendimiento pueden hacerse mediante un sistema en línea remoto que rastrea el desempeño diario.

5.6 Disposiciones sobre control de calidad

Antes del cierre del financiamiento, el ERB puede contratar a una entidad externa u otra agencia estatal para revisar el archivo de la solicitud para determinar que el mismo es apropiado y cumple con los requisitos del ERB. Además, cualquier contrato relativo a proyectos financiados por el ERB –en donde es obligatorio el despliegue de observadores de supervisión, en virtud de N.J.S.A. 52D-15.1 a 15,2- deberán someterse a supervisión con arreglo a dichos requisitos.

Todos los fondos para subsidios previstos en este programa, estarán sujetos a la Ley de Auditoría Única y a las disposiciones de la Directiva sobre Auditoría Única establecidas por la Oficina de Administración y Presupuesto (OMB, por sus siglas en inglés), en la Circular 04-04-OMB.

Banco de Resiliencia Energética de New Jersey

Programa de Crédito y Subsidios

ANEXO A

ELEGIBILIDAD POR DESASTRE

Para calificar para recibir financiamiento del Banco de Resiliencia Energética, al amparo de la Ley Robert T. Stafford de Manejo de Desastres y Asistencia de Emergencia (P.L. 93-288) y enmendada por la Ley de Asistencia por Desastres de 1974 (P.L. 93-288), los proyectos deben demostrar conexión con uno de los fenómenos meteorológicos enlistados abajo o daños físicos vinculados a una de las tormentas enumeradas.

- **Declaración No. 1954** – Tormenta severa de invierno y tormenta con nieve (Periodo del evento: 26 de diciembre de 2010 al 27 de diciembre de 2010). Condados afectados: Passaic, Bergen, Morris, Essex, Hudson, Union, Somerset, Middlesex, Mercer, Monmouth, Ocean, Burlington, Atlantic, Cumberland y Cape May.
- **Declaración No. 4021** – Huracán Irene (Periodo del evento: 27 de agosto de 2011 al 5 de septiembre de 2011). Condados afectados: Todos los veintiún condados.
- **Declaración No. 4033** – Tormentas severas e inundaciones (Periodo del evento: 13 de agosto de 2011 al 15 de agosto de 2011). Condados afectados: Gloucester, Salem y Cumberland.
- **Declaración No. 4039** – Remanentes de la tormenta tropical Lee (Periodo del evento: 28 de septiembre de 2011 al 6 de octubre de 2011). Condados afectados: Passaic, Sussex, Warren, Hunterdon y Mercer.
- **Declaración No. 4048** – Tormenta severa (Periodo del evento: 29 de octubre de 2011). Condados afectados: Middlesex, Somerset, Hunterdon, Union, Morris, Warren, Essex, Bergen, Passaic, Sussex y Cape May.
- **Declaración No. 4070** – Tormentas severas y vientos constantes (Periodo del evento: 30 de junio de 2012). Condados afectados: Salem, Cumberland y Atlantic.
- **Declaración No. 4086** – Huracán Sandy (Periodo del evento: 26 de octubre de 2012 al 8 de noviembre de 2012). Condados afectados: Todos los veintiún condados.