



Marzo 14, 2008

A:

Honorables miembros de la Comisión de Infraestructura y Transportación
Cámara de Representantes de Puerto Rico
San Juan, PR

De:

Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER).

Ponencia sobre el P. de la C. 4238 para enmendar la Ley Núm. 114 de 16 de agosto de 2007

Honorable Presidente de la Comisión de la Infraestructura y Transportación, y demás Representantes a la Cámara,

La Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto Rico (ACONER) es una organización, creada en el 2007 y oficialmente incorporada en el Departamento de Estado de Puerto Rico como institución sin fines de lucro, es conformada por empresas, consultores, ingenieros y otros profesionales relacionados a la creciente industria de diseño, integración, venta e instalación de sistemas generación de energía eléctrica por medio de fuentes renovables. ACONER tiene como objetivo principal el promover el desarrollo de la utilización de fuentes de energía renovable en Puerto Rico a la vez que se fomenta el crecimiento ordenado de la industria bajo un ambiente de competencia sana y justa.

En agosto del 2007, ocurren dos eventos importantes para incentivar un crecimiento en la utilización de fuentes de energía renovable en Puerto Rico tanto nivel comercial como a nivel residencial. En primer lugar, está la adopción por parte de la Autoridad de Energía Eléctrica del estándar de interconexión ("SEC. 1254. Interconnection Standard For Distributed Resources") según contemplado en la ley federal "Energy Policy Act of 2005" (EPACT2005)¹. Este estándar estipula que la AEE tendrá disponible para sus clientes un sistema reglamentado mediante el cual éstos podrán interconectar sus propios sistemas de generación de energía eléctrica a la red de la AEE. Este sistema está aún por completarse formalmente, en espera de que la AEE culmine y haga pública su reglamentación técnica y procesal correspondiente. En segundo lugar, ocurre la firma de la Ley 114 del 16 de agosto (Ley 114), la cuál establece un mandato a la AEE para que esta agencia permita la interconexión de clientes a su sistema de transmisión y distribución, y establezca un programa de medición neta, también conocido como "net-metering"². Entre otras cosas, el programa de medición

¹ Ver Apéndice A: EPACT2005, INTERCONNECTION STANDARDS FOR DISTRIBUTED RESOURCES

² Referencia: Ley 114 del 16 de agosto de 2007, para ordenar y autorizar a la AEE a establecer un programa de medición neta (net metering)

neta estipula la forma de compensación a los clientes interconectados en caso de que estos generen más energía de la que consuman de la AEE durante los períodos de facturación. Esta ley dispone que la AEE debe culminar y hacer disponible su sistema y reglamentación a estos efectos a más tardar un año después de firmada la ley (agosto del 2008).

Durante los meses siguientes al comienzo de la vigencia de la Ley 114, representantes de ACONER estuvieron trabajando en cooperación con representantes de organizaciones como el Instituto de Ingenieros Electricistas del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico, el Colegio de Peritos Electricistas de Puerto Rico, el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, la Asociación Puertorriqueña de Energía Verde y la Alianza Energética de la Asociación de Industriales de Puerto Rico, con el fin de llegar a un consenso de enmiendas para mejorar esta ley y entre otras cosas conseguir darle mayor peso al incentivo que ésta ofrece. El documento que finalmente sale de este grupo es el que se utiliza como base para la radicación del Proyecto de la Cámara 4238, el cuál nos concierne durante el día de hoy.

En términos generales, ACONER reconoce y respalda los dos objetivos principales descritos en la exposición de motivos del P. de la C. 4238. Estos son:

1. Reformular el proceso de certificaciones de profesionales aptos para realizar las instalaciones de los sistemas de energía renovable aplicables bajo la Ley 114.
2. Incrementar las responsabilidades de la Administración de Asuntos de Energía (AAE) relacionadas a la implementación de la Ley 114.

De igual manera, ACONER identifica como un tercer objetivo principal de este Proyecto el establecer un sistema de compensación más justo a los clientes de la AEE por la energía generada en exceso.

A continuación se presenta la posición institucional de ACONER en cuanto a las enmiendas significativas propuestas a varios artículos de la Ley 114 por medio del P. de la C. 4238:

1. Artículo 1 – Mandato

ACONER respalda que se enmienda éste artículo para añadir la frase "u otra fuente de energía renovable" como parte de la descripción de sistemas que aplicarían para el programa de medición neta bajo el amparo de esta ley, de la misma forma que se describe en el Artículo 2 de la ley actual. En adición a las fuentes de energía renovable tradicionalmente más conocidas en Puerto Rico, como lo son los equipos de generación de energía eléctrica por medio del sol y el viento, también existen tecnologías seguras y plenamente desarrolladas de generación de energía por medio de otras fuentes renovables como los son el agua y los biocombustibles. De igual manera, el mantener el concepto amplio de cualquier fuente de energía renovable permitirá la aplicación de esta ley a nuevas formas de generación como las que hay actualmente en proceso de desarrollo en Puerto Rico y en el mundo.

2. Artículo 2 – Elegibilidad

ACONER endosa las siguientes enmiendas a este artículo:

- En el inciso (a) se propone aumentar el tope de la capacidad de generación de clientes comerciales, industriales, municipios autónomos, así como facilidades agrícolas, salubristas y educativas, de un megavatio (1 MW) a diez megavatios (10 MW). Este aumento en el tope tiene como objetivo el incentivar el establecimiento de sistemas de energía renovable a grandes escalas. En el caso de comercios e industrias, esto puede resultar en un incentivo para reducir sus costos operacionales por medio de la

implementación de sistemas de este tipo. A manera de comparación, en Estados Unidos, la jurisdicción con el tope más alto en capacidad instalada es Nuevo Mexico, con un tope de 80 megavatios (80 MW) por sistema³.

- A manera de corrección, ACONER propone que se enmiende el número que describe el tope de generación de sistemas residenciales de "25 W" a "25 KW", para que sea conforme a la frase "veinticinco kilovatios" que describe en palabras el tope a nivel residencial. Cabe aclarar que esta corrección propuesta no forma parte de las enmiendas del P. de la C. 4238.
- En el inciso (c), en cuanto al requisito de compatibilidad de medición neta con los sistemas de transmisión y distribución de la AEE, se le añade como referencia la concurrencia de estos requisitos, tanto técnicos como procesales, con los estándares de interconexión y medición neta de la ley federal EPACT2005, estándares 1251 y 1254 (enmiendas a la ley PURPA)⁴ y con los estándares técnicos aplicables de la IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)⁵ y de igual manera con los estándares procesales establecidos por NARUC (National Association of Regulatory Utility Commissioners)⁶. En el caso de los estándares mencionados del EPACT2005, ACONER recomienda que a manera de corrección se cambie el 1252 que se alude en el P. de la C. 4238 por el 1251, el cuál aplica específicamente a medición neta.
- En el inciso (d) se añade un mandato para que los requisitos de eficiencia para los sistemas elegibles bajo el amparo de esta ley, a ser definidos por la AAE, sean incluidos en los reglamentos a ser adoptados por esta agencia, según el Artículo 7 (Reglamentación y Educación).
- En el inciso (e), se elimina el requisito de certificación de la "North American Board of Energy Practitioners" (NABCEP) para instaladores de sistemas solares eléctricos elegibles bajo esta ley, y se establece un proceso alternativo de certificación para instaladores. La posición de ACONER en cuanto a la certificación NABCEP siempre ha sido en desacuerdo a que ésta se incluya como un requisito de ley para este tipo de instalaciones den Puerto Rico⁷. ACONER reconoce que los profesionales capacitados por ley para realizar "instalaciones eléctricas" en Puerto Rico son los Peritos Electricistas y los Ingenieros Electricistas debidamente licenciados⁸ y que las instalaciones de este tipo califican como "instalaciones eléctricas" para estos efectos. Sin embargo, ACONER también reconoce y está de acuerdo con la intención original de dejar establecido por medio de esta ley un sistema que garantice una preparación adecuada de profesionales a cargo de instalar sistemas de generación de electricidad con fuentes renovables que cumplan con altos estándares de eficiencia y seguridad. La certificación NABCEP para instaladores de sistemas solares eléctricos es reconocida como la certificación independiente más completa en Norteamérica que garantiza que sus profesionales certificados cuentan con la capacidad, experiencia y educación continua necesarios para instalar sistemas bajo los más altos

³ Referencia: www.dsireusa.org, Net Metering Rules for Renewable Energy

⁴ Ver Apéndice A: EPACT2005, INTERCONNECTION STANDARDS FOR DISTRIBUTED RESOURCES y Apéndice B: EPACT2005, NET METERING AND ADDITIONAL STANDARDS

⁵ Referencia: Estándar IEEE 1547

⁶ Referencia: National Association of Regulatory Utility Commissioners, Model Interconnection Procedures and Agreement for Small Distributed Generation Resources

⁷ Ver Apéndice C: Ponencia del presidente del CENTROUNIDO de Detallistas, Elliott Rivera, ante la Comisión de Asuntos del Consumidor de la Cámara de Representantes, en torno al Proyecto de la Cámara 3267, el 1ro de mayo de 2008

⁸ Referencia: Ley 115 del 2 de junio de 1976, según enmendada

estándares del mercado⁹. El diseño y la instalación de estos tipos de sistemas son especializaciones complejas que requieren una cantidad considerable de horas de preparación. A manera de ejemplo, el curso más corto en Diseño e Instalación de sistemas de energía solar eléctrico ofrecido por la organización Solar Energy International (SEI) en el estado de Colorado consta de un total de seis días de curso intensivo (cuatro días de teoría y dos días de práctica)¹⁰. Por otro lado, el adiestramiento ofrecido por el Florida Solar Energy Center consta de 40 horas, incluyendo laboratorios y práctica de instalación¹¹. La posición institucional de ACONER al respecto es la de recomendar una programa de educación para instaladores que conste de un mínimo de cuarenta (40) horas-contacto cubriendo práctica y teoría en todos los temas aplicables de diseño, seguridad y códigos eléctricos y de construcción. En cuanto al proceso de certificación alternativo a NABCEP como parte de las enmiendas a la Ley 114, ACONER no endosa el sistema de educación continua certificada por los Colegios profesionales y registro de profesionales por parte de la AAE según propuesto en el P. de la C. 4238. Nuestra organización sí recomienda que como parte de las enmiendas se establezca un mandato a la AAE para que, en conjunto sectores de la academia, la empresa privada y entidades como el Colegio de Peritos Electricistas y el Colegio de Ingenieros y Agrimensores, se desarrolle un sistema de certificación y registro de profesionales capacitados manejado por la AAE. Entendemos que, como agencia de gobierno encargada como de implementar la Política Pública Energética del Estado Libre Asociado de Puerto Rico¹² y a su vez responsable de desarrollar, incentivar e implantar programas para el establecimiento de fuentes alternativas de energía¹³, la AAE debe ser la entidad responsable de establecer este sistema. Con un sistema de certificación centralizado y no dependiente de asociaciones profesionales o comerciales (similar a como ocurre con el sistema de juntas examinadoras) se abre a puerta para que diferentes instituciones capacitadas (colegios profesionales, universidades, asociaciones, etc.) puedan ofrecer cursos y/o grados conducentes a preparar profesionales para pasar por el proceso de certificación establecido por la AAE.

- En el inciso (f) se especifica que la garantía de cinco años requerida para los sistemas elegibles aplica a los equipos del sistema de generación de energía, a excepción de equipos de acumulación de energía (baterías), para los cuales los no se ofrecen por parte de los fabricantes garantías tan extensas. El periodo de garantía por defectos de instalación propuesto es de un año.

3. Artículo 3 – Contador

ACONER endosa la enmienda propuesta por el P. de la C. 4238 para cambiar la responsabilidad de la instalación de un contador de medición neta a la AAE, según dispone el reglamento de esta corporación pública.

4. Artículo 5 – Medición de Energía

⁹ Ver Apéndice D: "North American Board of Certified Energy Practitioners (NABCEP), Technical Committee Document, Approved 10/18/06, Objectives and Task Analysis for the Solar Photovoltaic System Installer".

¹⁰ Referencia: Solar Energy International (www.solarenergy.org), "Photovoltaic Design and Installation Workshop".

¹¹ Referencia: Florida Solar Energy Center (FSEC)

¹² Referencia: Ley 128 del 1977, según enmendada, y Plan de Reorganización Núm. 1 de 9 de diciembre de 1993

¹³ Referencia: Política Pública Energética de Puerto Rico, diciembre de 1993

El proceso que especifica actualmente la Ley 114 para medición y compensación de la energía generada en exceso por parte de clientes interconectados a la red de la AEE se resume como sigue:

- La AEE le acredita a la cuenta del cliente retroalimentante el exceso de kilovatios-hora generados en total durante un periodo de facturación, con topes de 300 kilovatios-hora para clientes residenciales y 10 megavatios-hora para clientes comerciales.
- Al final del año fiscal, el crédito total restante en kilovatios-hora en la cuenta del cliente será distribuido de la siguiente forma:
 - i. 75% se le desembolsará al cliente a razón de diez centavos por kilovatio-hora.
 - ii. El 25% restante será utilizado por la AEE para distribuirlo en créditos o rebajas a las facturas de las escuelas públicas.

ACONER endosa las enmiendas propuestas a este proceso por el P. de la C. 4258 y que se resumen a continuación:

- Para efectos de compensación, los sistemas se dividen en dos tipos: (1) sistemas con capacidad total mayor de 300 Kilovatios (KW), el cuál aplicaría solamente a sistemas no-residenciales; y (2) sistemas con capacidad total de 300 Kilovatios (KW) o menos.
- Al igual que se especifica en la Ley 114 actual, la AEE le acreditará a la cuenta del cliente retroalimentante el exceso de kilovatios-hora generados en total durante un periodo de facturación, pero en este caso no aplicaría ningún tope.
- Al final del año fiscal, el crédito total restante en kilovatios-hora en la cuenta de clientes en la categoría de sistemas con capacidad total mayor de 300 Kilovatios (KW) será distribuido de la siguiente forma:
 - i. 75% se le desembolsará al cliente a razón de diez centavos por kilovatio-hora. En este punto del P. de la C. 4258 (Artículo 5, (e), I, II), ACONER recomienda que se corrija el término "kilovatio" por "kilovatio-hora", que representa la unidad correcta utilizada para medir la energía generada o utilizada por el cliente. También se recomienda la exclusión de la descripción de alterno para calcular la razón de compensación por kilovatio-hora, ya que esta descripción resulta confusa.
 - ii. 25% restante se depositaría en una cuenta especial de la AAE para fomentar el desarrollo de la energía renovable en Puerto Rico.
- Por otro lado, al final del año fiscal, el crédito total restante en kilovatios-hora en la cuenta de clientes en la categoría de sistemas con capacidad total 300 Kilovatios (KW) o menos será distribuido de la siguiente forma:
 - i. Se le compensará al cliente con la cantidad total acreditada en su cuenta a razón del costo por kilovatio-hora real al momento del desembolso (costo real incluye todos los componentes de facturación como los ajustes por compra de combustible y compra de energía). En este punto del P. de la C. 4258 (Artículo 5, (e), II), ACONER recomienda que se corrija el término "KV" por "kilovatio-hora", que representa la unidad correcta utilizada para medir la energía generada o utilizada por el cliente.

En conclusión, la Asociación de Consultores y Contratistas de Energía Renovable de Puerto recomienda a la Asamblea Legislativa que se aprueben y se adopten las enmiendas a la Ley 114 del 2007 según contenidas en el P. de la C. 4258, con excepción del siguiente cambio:

- El Artículo 2, inciso (e), debe leer como sigue:

"Ser instalado por un Ingeniero Electricista o por un Perito Electricista, ambos colegiados y licenciados de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley # 115 de 1976, según enmendada (20 L.P.R.A. sec. 2722), y certificado y registrado por la Administración de Asuntos de Energía de Puerto Rico como instalador de sistemas de generación de energía eléctrica con fuentes renovables. Será responsabilidad de la Administración de Asuntos de Energía el desarrollar un proceso de certificación y registro de estos profesionales en consenso con otras instituciones concernidas como los colegios profesionales, la academia y asociaciones comerciales".

Sin otro particular quedamos de ustedes.

Cordialmente,

Dr. Albith Colón
Presidente

Ing. Ernesto Rivera Suárez
Vice-presidente