

30 de marzo de 2007

Estimados legisladores:

La Legislatura de Puerto Rico está en el proceso de aprobar para luego someter a la consideración del Gobernador de Puerto Rico el P. del S. 1212. Tengo entendido que el lunes 2 de abril habrá una reunión ejecutiva de la Comisión de Desarrollo Socioeconómico y de Planificación de la Cámara de Representantes.

El propósito de la ley propuesta es:

*Para ordenar y autorizar a la Autoridad de Energía Eléctrica a establecer un programa de medición neta (net metering) que permita la interconexión a su sistema de transmisión y distribución eléctrica y la retroalimentación de electricidad a los clientes que hayan instalado un equipo solar eléctrico o molino de viento capaz de producir energía eléctrica; conceder créditos en las facturas por la electricidad generada por estos equipos y compensar por el sobrante de exceso de horas-kilovatios generadas por los mismos; y para otros fines.*

Hace varios años Puerto Rico necesita legislación que atienda la necesidad de energía más barata, renovable y no contaminante. Este proyecto será determinante en crear y desarrollar un verdadero mercado de energía renovable. De ser aprobado, este proyecto de ley puede llegar a ser el de mayor trascendencia en el campo de energía en nuestra isla desde la creación de la Autoridad de Energía Eléctrica. Puerto Rico tiene el potencial de convertirse en el líder en uso de energía renovable, ser exportador de servicios y manufacturero de equipos (componentes de sistemas de energía solar y viento). Les exhorto a dar seguimiento al tema de la energía renovable y usar como ejemplo a países como Alemania, España y varios estados en Estados Unidos que han sido exitosos con los programas de incentivos.

**Sin embargo, como ciudadano, profesional ambiental, nuevo empresario y participante del Programa Llave para tu Negocio, quiero expresar mi apoyo**

**condicionado a la aprobación de este proyecto de ley, sujeto a que se modifique el Artículo 2 en lo referente a la certificación otorgada por la “North American Board of Certified Energy Practitioners” (NABCEP, por sus siglas en inglés).**

Además, quiero comentar que el uso del término “molino de viento”, aunque frecuente, no es del todo correcto. Aunque el término “molino de viento” es utilizado con frecuencia, su uso no debe incluir las “turbinas eólicas” o “turbinas de viento”. Los molinos de viento han sido usados por siglos en procesos agrícolas (moler granos y bombeo de agua) y procesos mecánicos de manufactura que no tienen que ver necesariamente con la generación de energía eléctrica. En mi opinión, para ser más precisos el proyecto de ley debe hablar del término “turbinas eólicas” o “turbinas de viento”

**Mi objeción a la aprobación del requisito de la certificación NABCEP se basa en lo siguiente:**

El Artículo 2 del P. del S. 1212 establece como requisito que la persona que hace la instalación sea certificada por la NABCEP. En este momento, aunque en Puerto Rico hay algunas firmas ofreciendo servicios de diseño e instalación de sistemas de energía solar y de viento ninguna cuenta con personal certificado por NABCEP. Dicho de otra manera, **en este momento no existen personas certificadas por NABCEP en Puerto Rico.**

Según información que obtuve directamente de NABCEP, **solo una persona en el Caribe tiene la certificación y está en Honduras, América Central.** Además, en comunicación via email que que tuve con NABCEP **solo los estados de Maine, Wisconsin y Ohio requieren la certificación de NABCEP**, el estado de Utah permite que las personas certificadas por esta organización obtengan licencia solar, y el estado de Minnesota está considerando requerir esta certificación.

Es interesante notar que **California que es líder en Estados Unidos en el uso de energía de viento y solar**, es el que mayor número de personas certificadas tiene (106), mayor cantidad de incentivos para energía renovable y eficiencia energética (102), y se vislumbra que pronto podrá convertirse en el mercado número 1 a nivel mundial en uso de energía solar fotovoltaica (sobrepasando así al líder actual, Alemania), **no tiene la certificación de NABCEP como requisito. Ninguno de los estados líderes en cantidad de personas certificadas o de número de incentivos tiene esto como requisito.** ¿Cómo vamos a incentivar poniendo restricciones?

Requerir la certificación NABCEP en un momento en que ni siquiera hay un mercado de energía renovable sólido y desarrollado en nuestra isla, es poner una píldora abortiva a un proyecto que puede tener un impacto positivo directo e inmediato en el bolsillo de los consumidores, su calidad de vida y el desarrollo de un nuevo sector en la economía de la isla. Puerto Rico cuenta con ingenieros eléctricos y peritos electricistas cualificados; solo tendrían que capacitarse específicamente en lo relacionado a sistemas solares y de viento.

**Lo que se debe hacer en este momento es una de estas opciones:**

1. *no requerir que la persona envuelta en el diseño e instalación tenga certificación NABCEP, **pero en su defecto...**;*
2. *que un ingeniero o perito electricista esté envuelto en el desarrollo de trabajos, y que estos puedan evidenciar a la Administración de Asuntos de Energía los cursos tomados específicamente sobre instalación, diseño, mantenimiento y operación de sistemas fotovoltaicos y eólicos en instituciones reconocidas como Solar Energy International, Florida Solar Energy Center, escuelas de ingeniería en Puerto Rico o Estados Unidos y otras entidades reconocidas o;*

*3. establecer en la ley un término de 5 años para que a partir de ese momento se comience a requerir la certificación o;*

*4. establecer un requisito de certificación NABCEP, una vez se haya desarrollado el mercado, posiblemente en unos 5 a 10 años.*

Uno de los requisitos establecidos por NABCEP es que la persona tenga un (1) año de experiencia específicamente trabajando con estos sistemas de energía. Esto es porque los sistemas fotovoltaicos y eólicos tienen características peculiares que aún un profesional eléctrico debe conocer. En nuestra isla hay un pequeño número de personas calificadas profesionalmente que pueden alcanzar esta certificación rápidamente porque ya han estado trabajando con estos sistemas de energía, ¿pero que hay de personas calificadas profesionalmente que quieran comenzar sus propios negocios para ofrecer estos servicios de inmediato, que no tengan la experiencia que requiere NABCEP para tomar el examen? Esto hay que tomarlo en consideración desde el punto del desarrollo económico.

La certificación de NABCEP no es requisito federal. Sin embargo, el establecimiento de programas de medición neta fue “traído a la mesa” mediante las enmiendas del 2005 a la Ley PURPA (Public Utilities Regulatory Policy Act). Esto fue un impulso adicional a la tendencia que había desde antes de la aprobación de las enmiendas en cuanto al establecimiento de programas de medición neta a nivel estatal.

Miles de puertorriqueños se pueden beneficiar del desarrollo del mercado de energía renovable en nuestra isla, incluyendo el establecimiento de industria de manufactura de equipos solares y de viento. *No podemos echar un “ave a volar” y atarle a la vez poniendo obstáculos que eviten que llegue a su destino.*

Adjunto les incluyo copia de la información provista por NABCEP en su página de Internet ([www.nabcep.org](http://www.nabcep.org)).

**Espero que esta información contribuya a la discusión y aprobación final de una ley que sea buena para todos los puertorriqueños.**

A sus ordenes,

Rafael Caballero  
787-385-8796

PV Requirements/Education

## **Basic Requirements** **Prerequisites or Education Requirements**

### **Basic Requirements**

To be eligible for NABCEP solar PV installer certification, candidates must first meet these basic requirements:

1. Be at least 18 years of age
2. Meet prerequisites of related experience and/or education
3. Complete an application form documenting requirements
4. Sign a code of ethics
5. Pay applicable fees ([PV Candidate Information Handbook](#), Sec. 2.6)
6. Pass a written exam ([PV Candidate Information Handbook](#), Sec. 8)

[Return to top](#)

### **Prerequisites or Education Requirements**

The NABCEP Board and PV Technical Committee identified seven different entry tracks for solar PV installer certification.

The first entry path is based upon four years of installing PV systems as the responsible person. As is indicated below, various levels of training and education can be substituted for some years of experience; however, there is a prerequisite for at least one year of actual installation experience in all seven categories. This is based on the core principal that all NABCEP certified installers should have actual

experience on the job performing an installation. Candidates will need to show that they meet the prerequisites for any ONE of these combinations:

- a) Four (4) years of experience installing PV; **OR**
- b) Two (2) years of experience installing PV systems in addition to completion of a board-recognized training program; **OR**
- c) Be an existing licensed contractor in good standing in solar or electrical construction related areas with one (1) year of experience installing PV systems; **OR**
- d) Four (4) years of electrical-construction related experience working for a licensed contractor, including one (1) year of experience installing PV systems; **OR**
- e) Three (3) years experience in a U.S. Dept. of Labor approved electrical-construction trade apprentice program, including one (1) year of experience installing PV systems; **OR**
- f) Two-year electrical-construction related, or electrical engineering technology, or renewable energy technology/technician degree from an educational institution plus one (1) year of experience installing PV systems; **OR**
- g) Four-year construction related or engineering degree from an educational institution, including one (1) year experience installing PV systems. For definitions of experience and acceptable training, please refer to the [PV Candidate Information Handbook](#).

[Download](#) the PV Candidate Information Handbook

[Return to top](#)

**[View list of NABCEP Certified Installers by clicking here.](#) • [Home](#)**

Saratoga Technology + Energy Park • 10 Hermes Road, Suite  
400 • Malta, NY 12020  
ph: (518) 899-8186 • Fax: (518) 899-1092 • Email:  
[info@nabcep.org](mailto:info@nabcep.org)