

Comentarios al Reglamento para la Interconexión de Generadores con el Sistema de Distribución Eléctrica publicado por la Autoridad de Energía Eléctrica

Agustín A. Irizarry Rivera, Ph.D., P.E.

agustin@ece.uprm.edu

Catedrático

Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras

Apartado Postal 9042

Recinto Universitario Mayagüez - Universidad de Puerto Rico

Mayagüez, Puerto Rico 00681-9042

Vista Pública del 28 de abril de 2008 en el salón VIP del Coliseo Pachín Vicens en Ponce, Puerto Rico.

Yo estoy muy decepcionado con este Reglamento. Me decepciona como la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) ha confeccionado un Reglamento de Interconexión que ignora los requisitos de la Ley de Medición Neta, Ley 114 de agosto de 2007, reclamando que este Reglamento de Interconexión nada tiene que ver con la Ley de Medición Neta.

Podemos tener Interconexión sin Medición Neta pero no podemos tener Medición Neta sin Interconexión razonable. Me resulta imposible creer que los ingenieros de la AEE no entienden este concepto. Por lo tanto solo puedo concluir que ha sido adrede que este Reglamento ha sido diseñado para no viabilizar, para no propiciar, para no incentivar la conexión de generadores distribuidos renovables con el sistema de distribución eléctrica. Este reglamento es un gran obstáculo para la generación renovable y su desarrollo a través de Medición Neta. Una y otra vez en este Reglamento se hace a un lado toda referencia a una interconexión que viabilice Medición Neta y que por lo tanto cumpla con el espíritu de la Ley 114 de agosto de 2007.

Este Reglamento evidencia que necesitamos enmendar la Ley Orgánica de la AEE para que exista una entidad separada de la AEE, con presupuesto, recursos humanos y autoridad en ley para regular y auditar a la AEE. Una entidad que pueda exigirle a la AEE que adopte prácticas que permitan a los ciudadanos de nuestro País el mejor uso de las instalaciones eléctricas de las que somos dueños. La AEE solo administra nuestro sistema eléctrico, nuestra propiedad. Cada día me convengo más de que lo que es bueno para la AEE no es necesariamente bueno para Puerto Rico.

En este Reglamento la AEE inserta requisitos, límites y reglas que en efecto son promulgaciones de política pública energética para Puerto Rico. Necesitamos una discusión seria y urgente, que permita enmendar la Ley Orgánica de la AEE, para que NO sea la AEE quien siga decidiendo la política pública energética de Puerto Rico en base a lo que le conviene a la AEE.

Este reglamento necesita dividirse en dos partes o quizás en dos reglamentos. Una parte debe atender los casos donde la intención del que se interconecta es la venta para re-venta de energía eléctrica y una segunda parte para dos casos especiales (1) el que necesita interconexión en paralelo con la AEE para satisfacer parcialmente su consumo, sin deseo ni necesidad de inyectar a la AEE, y (2) el que desea vender a la AEE la energía sobrante de un sistema renovable de producción de energía bajo la Ley de Medición Neta.

Esta distinción no es rara. Así se hace en otros lugares como por ejemplo California. (Vea California Interconnection Guidebook: A Guide to Interconnecting Customer-owned Electric Generation Equipment to the Electric Utility Distribution System Using California's Electric Rule 21). La Regla 21 solo aplica a interconexión de generación con el objetivo de suplementar el servicio eléctrico de un cliente. No aplica a la venta para re-venta y si establece requisitos sencillos para la interconexión de renovables.

El primer caso especial que menciono, el del cliente que necesita interconexión en paralelo con la AEE para satisfacer parcialmente su consumo, sin deseo ni necesidad de inyectar a la AEE, no se atiende con este Reglamento. Por lo tanto este reglamento es deficiente pues impide la generación distribuida en Campus Universitarios, edificios o cualquier instalación que se beneficiaría de producir electricidad usando fuentes renovables u otra fuente y de inyectar la misma al sistema de distribución interna del Campus Universitario o edificios atendiendo así, parcialmente, la demanda de electricidad de esa instalación. Es decir, no provee para una interconexión simple donde no hay exportación (por exportación me refiero a inyección al sistema de la AEE), o no hay la intención de exportación al sistema eléctrico de la AEE.

En el segundo caso especial, el caso de interconexión con la intención de acogerse a la Ley de Medición Neta el proceso de aprobación de interconexión debe ser separado y debe establecer, con absoluta claridad, que no se cobrará cuota alguna por solicitar el servicio, que no se requerirá estudio alguno, y que no se le facturará al solicitante por ninguna mejora en la que tenga que incurrir la AEE para acomodar dicha solicitud de interconexión. Esto debe ser así pues este es el espíritu de la Ley de Medición Neta.

Este reglamento pretende existir en un vacío, como si la Ley de Medición Neta no existiera. Este Reglamento finge un desconocimiento de que ya existe una manifestación del deseo de una política pública de incentivar y propiciar el uso de recursos renovables para la producción de electricidad. Ya existe en Puerto Rico legislación que está por encima de este Reglamento.

Para entender como este Reglamento no ha sido diseñado para propiciar el uso de generación renovable y distribuida examinemos la Figura 2 del Reglamento, figura que ilustra el Proceso de Revisión para Interconexión Simple, proceso supuestamente simple.

Primer punto: ¿Por qué la suma de la capacidad de generadores distribuidos conectados a un alimentador de distribución no puede excederse el 15% de la capacidad anual pico de ese alimentador de distribución? ¿Por qué no puede ser 25%? ¿Dónde está el estudio, el cómputo, el estimado preparado por ingenieros, que justifica este umbral?

La AEE produce un Reglamento sin justificar los umbrales que requiere. Esto no permite escrutinio, ni opinión, ni revisión, de los ciudadanos dueños del sistema eléctrico que la AEE administra. Es decepcionante que no exista justificación técnica para este umbral de 15%.

Segundo punto: Los equipos a usarse los tiene que aprobar la AEE. ¿Cuáles son los criterios que la AEE usará para aprobar los equipos? Aparentemente no es suficiente que el equipo sea certificado siguiendo los estándares de IEEE y de UL. La AEE mantiene la potestad de de-certificar los equipos que certifican pruebas de un laboratorio reconocido.

Además hace falta hacerle el trabajo a la AEE de crear una lista de equipos para que la AEE decida si los aprueba o no. No es suficiente la lista que producen los laboratorios reconocidos. Es decir, la AEE mantendrá una lista de los equipos aprobados por la AEE después de que nosotros le identifiquemos los equipos y le hagamos todo el trabajo de buscar los documentos que la AEE decida que hacen falta.

Nuevamente la AEE es quien único sabe de energía eléctrica, de equipos, de todo. Nadie en Puerto Rico, nadie en este Planeta, puede objetar que no se apruebe un equipo pues el Reglamento simplemente dice que la que decide es la AEE y se acabó.

Tercer punto: ¿Por qué la capacidad del generador distribuido no puede exceder 20 kVA? La Ley de Medición Neta permite la interconexión, y no me equivoqué si dije interconexión pues no puede haber Medición Neta sin Interconexión, de generadores distribuidos renovables de hasta 25 kVA. ¿Por qué este reglamento pretende restringir la Ley?

Cuarto punto: ¿Por qué la capacidad del generador distribuido no puede exceder la capacidad del transformador? La Ley de Medición Neta establece que cuando un ciudadano lo desee podrá instalar en su hogar, y gozar de interconexión, de un generador distribuido renovables de hasta 25 kVA. ¿Qué pasa si el ciudadano está conectado a una línea cuyo transformador es menor del generador? La Ley no dice que pasa en este caso pero lo lógico es que la AEE cambie el transformador y que lo haga a su propio costo.

De seguro la AEE reclamará que no es justo que la AEE tenga que incurrir en el costo del cambio del transformador. A mi juicio esto no importa, que lo pague. Cuando la Legislatura aprobó el IVU nos costó a todos. Las opciones fueron pagar el IVU o salir

del País. Los cambios en política pública los tiene que aceptar la AEE de la misma manera que los aceptan las demás Instituciones, públicas y privadas, y los ciudadanos.

Quinto punto: ¿Por qué la capacidad agregada de todos los generadores distribuidos no puede exceder el 1% de la carga máxima del sistema total? ¿Por qué la AEE decide en forma arbitraria cuanta electricidad renovable podemos generar en nuestros hogares? ¿Teme perder su negocio? ¿Cuáles intereses defiende la AEE en este caso? En estos meses en el RUM nos encontramos haciendo un estudio, auspiciado por la Administración de Asuntos de Energía, para estimar con restricciones realistas cuanta electricidad podemos producir usando cada recurso renovable de Puerto Rico. Estamos considerando: el sol (usando tecnología fotovoltaica y solar termal), el viento (en escala de parques grandes y de uso residencial y comercial pequeño), las olas del mar, celdas combustibles, la biomasa y otros.

¿Si descubrimos que los puertorriqueños podemos producir 30% o 40% de la electricidad que necesitamos usando fuentes renovables no lo podemos hacer pues la AEE ya decidió en su Reglamento de Interconexión que solo permitirá el desarrollo de estas tecnologías hasta un máximo de 1%!

Sexto punto: Al leer el Artículo F me parece que la F del artículo sale de la palabra inFernal. Algunos ejemplos de un proceso que lo que hace es obstaculizar la interconexión de sistemas renovables son:

1. "El fabricante, distribuidor o dueño del equipo tendrá la responsabilidad de someter los documentos y muestras requeridas por la Oficina de Especificaciones de la División de Distribución Eléctrica de la Autoridad que demuestren que el equipo cumple con los estándares antes mencionados."

La AEE mantendrá una lista de los equipos aprobados por la AEE después de que nosotros le identifiquemos los equipos y le hagamos todo el trabajo de buscar los documentos que la AEE decida que hacen falta.

2. Hay que hacer una prueba de corto circuito para determinar que "La suma de la contribución de corriente de corto circuito de todos los GD interconectados al alimentador, incluyendo el GD propuesto, no excederá el diez por ciento (10%) de la corriente máxima de corto circuito en el lado primario del alimentador." El Reglamento no dice quien hace el estudio o quien paga por el estudio. Esto hay que hacerlo siempre, para el primer generador distribuido que se conecte al sistema de distribución o para el último. Para un generador distribuido de 25 kVA o para uno de 170 W.
3. Hay que estar seguros de "El GD del Solicitante, en conjunto con los demás GD interconectados al alimentador, no causará que cualquier Equipo de Protección en el alimentador o Equipo de Interconexión de otro Cliente sobrepase el 85 por ciento (85%) de su capacidad de interrupción de corto circuito. Esto incluye, entre otros, los interruptores de la subestación, fusibles en el alimentador y Reconectores (*Reclosers*)." El Reglamento no dice quien hace el estudio o quien paga por el estudio. Esto hay que hacerlo siempre, para el primer generador

distribuido que se conecte al sistema de distribución o para el último. Para un generador distribuido de 25 kVA o para uno de 170 W.

4. Hay que estar seguros de “Si el GD del Solicitante se conecta al lado secundario de un transformador de distribución con servicio 120/240 voltios que suple más de un cliente, el sistema no causará un desbalance en carga entre las salidas de 120 voltios en el transformador mayor que el 20 por ciento (20%) de la Capacidad del mismo.” El Reglamento no dice quien hace el estudio o quien paga por el estudio. Esto hay que hacerlo siempre, para el primer generador distribuido que se conecte al sistema de distribución o para el último. Para un generador distribuido de 25 kVA o para uno de 170 W. A propósito, ¿Cuál es el desbalance usual en los circuitos de distribución de la AEE?
5. Los requisitos de protección están pensados para generadores sincrónicos grandes. Carece de sentido el pensar que esto hace falta para instalar un sistema eólico o fotovoltaico, los más sencillos y más comunes, los que teníamos la esperanza de que este Reglamento de Interconexión propiciara. Los sistemas de generación distribuida poseen capacidad de desconexión y protección suficientes.
6. Con relación al medidor la AEE requiere medición de lujo, que le cumpla las expectativas y deseos de la AEE, a costo del cliente. Dice textualmente el Reglamento “La Autoridad podrá modificar dichos requisitos de acuerdo con las necesidades operacionales futuras de la empresa. La diferencia en costo entre el medidor existente y el de mayor capacidad, así como la labor de instalación serán con cargo al Cliente.” La Ley de Medición Neta es clara. El cliente instalará su medidor y la AEE instalará el suyo. El de la AEE lo paga la AEE. ¿Por qué insiste la AEE en ignorar la Ley de Medición Neta?
7. El seguro que exige la AEE es lujoso y es excesivo. Es abusivo que los ciudadanos tengamos que pagar la cubierta de seguros normal de la AEE, cubierta que nos cobran como parte de los gastos de operación de la empresa y además tenemos que asegurar a la AEE cuando instalamos sistemas renovables. ¿Cuántas veces tenemos que asegurar a la AEE?

Finalmente hace falta comentar como el tono general de este Reglamento es análogo a un embudo. Por ejemplo, cuando un abonado solicita interconexión y la AEE le responde si hace falta información adicional requerida o si el solicitante tiene que pagar un estudio “El Solicitante tendrá 30 días para aceptar el Estudio Suplementario con sus costos asociados y someter la información adicional solicitada. Si no cumple con lo requerido en la oración anterior en dicho término, se entenderá que el Solicitante retira la Solicitud de Evaluación.” Pero cuando es la AEE la que tiene que responder dentro de un término fijo entonces existe el Artículo I del Reglamento

Artículo I. Esfuerzos Razonables

La Autoridad realizará los esfuerzos razonables para cumplir con los términos de tiempo establecidos, a menos que haya un acuerdo entre las partes para cambiar los mismos. Si la Autoridad no puede cumplir

con las fechas programadas debe notificarlo, explicar la razón para esto y proveer un tiempo estimado para completar el proceso.

Por supuesto la AEE es quien decide por sí misma cuando hizo esfuerzo razonable y cuando no.

Conclusiones

Este Reglamento requiere enmiendas mayores. Este reglamento es un obstáculo al uso de fuentes renovables de producir electricidad. En el mismo la AEE nuevamente promulga política pública energética tomando como punto de partida y como motivación la perpetuación de su forma actual.

Este Reglamento es evidencia de que necesitamos enmendar la Ley Orgánica de la AEE para que para que NO sea la AEE quien siga decidiendo la política pública energética de Puerto Rico y para que exista una entidad separada de la AEE, con presupuesto, recursos humanos y autoridad en ley para regular y auditar a la AEE.

Necesitamos un organismo regulador que exija la adopción de prácticas por la AEE que permitan a los ciudadanos de nuestro País el mejor uso de las instalaciones eléctricas de las que somos dueños. La AEE solo administra nuestra propiedad.

Referencias

1. Reglamento para la Interconexión de Generadores con el Sistema de Distribución Eléctrica publicado por la Autoridad de Energía Eléctrica.
2. Ley 114 de Medición Neta de agosto de 2007.
3. California Interconnection Guidebook: A Guide to Interconnecting Customer-owned Electric Generation Equipment to the Electric Utility Distribution System Using California's Electric Rule 21