

GRUPO DE PARTICIPACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

Informe documento en discusión

Proyecto de Resolución *"Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales"*.

Fecha de inicio de publicación: 19 de marzo de 2019

Fecha fin de publicación: 03 de abril de 2019

Solicitantes: **Sandra Zuleima Salamanca**
Dirección de Energía Eléctrica

Medios de divulgación:

Portal Web www.minenergia.gov.co en:

- Módulo de Foros: MinMinas/
- Atención al Ciudadano/Foros/
- Home/Otras Noticias

Medios de recepción comentarios: Correo. pciudadana@minenergia.gov.co

PUBLICACIÓN

Se publicó la noticia, enlace directo al foro donde se presentó el documento en discusión, tal cual se evidencia en el siguiente enlace e imágenes.

<https://www.minenergia.gov.co/foros?idForo=24092807&idLbl=Listado+de+Foros+de+Marzo+De+2019>



Listado de Foros de Marzo De 2019

Procedimiento para otorgar subsidios sector eléctrico Zonas No Interconecta

Sector Energía

Fecha Inicio 19 de marzo de 2019

Fecha Fin 3 de abril de 2019

En cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el inciso 2 del artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015, sustituido por el artículo 1 del Decreto 270 de 2017 y las resoluciones 4 0310 y 4 1304 de 2017, se publica para participación ciudadana el proyecto de Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales", con el objeto de recibir observaciones y comentarios.

Documento propuesto

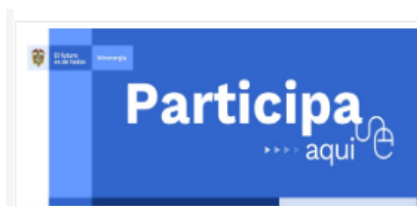
Proyecto de Resolución ["Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales"](#).

Las observaciones, comentarios y propuestas al referido proyecto de resolución deberán realizarse por medio de este foro o diligenciando el [formulario para recepción de comentarios](#), el cual debe enviar conservando el formato editable al correo electrónico pciudadana@minenergia.gov.co, hasta el próximo miércoles 03 de abril de 2019.

Conclusiones

Volver

Ilustración 1: Divulgación MinMinas/Atención al Ciudadano/Foros



Proyecto de Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales"

Proyecto de Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones...

miércoles 20 de marzo de 2019, Cundinamarca, Bogotá D.C., Fuente: MinEnergía

Sector: Energía

Ilustración 2: Divulgación Home/Otras noticias



Divulgación 3: Redes sociales

COMENTARIOS RECIBIDOS DE LA CIUDADANÍA

Durante el tiempo dispuesto para hacer comentarios al Documento en Discusión Proyecto de Resolución *"Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales"*. Se recibieron ocho (8) comentarios a través de los canales dispuestos para tal fin:

- Correo pciudadana@minminas.gov.co
- Sección comentarios del foro

Comentario 1

De: Cristian cuero castro

Fecha: miércoles., 20 marzo de 2019 a las 12:51

Asunto: SUSIDIO DEL SECTOR ELETRICO

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES			
Sector:	Energía	para zona rural del municipio de guapi cauca (EL CARMELO)	
Proyecto:	Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "		
Fecha inicio:	15/03/2019		
Fecha fin:	21/03/2019		
Fecha Comentario:			
Datos de contacto:	Correo electrónico:		
Nombre de la empresa o interesado:	Cristian Cuero Castro		
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
			SE NECESITA ULUMINACION PARA TODA LA COMUNIDA DEL CARMELO

Comentario 2

De: Mauricio Álzate

Fecha: martes, 26 marzo de 2019 a las 11:24

Asunto: procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS

Sector:	Energía		
Proyecto:	Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "		
Fecha inicio:	15/03/2019		
Fecha fin:	21/03/2019		
Fecha Comentario:			
Datos de contacto:	Correo electrónico:	malzate@duecapital.com	
Nombre de la empresa o interesado:	Due capital		
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1		Artículo 3. Cubrimiento de subsidios	Cuando se determinara y en que consiste el consumo de subsistencia expresado en kilovatios hora mes que realizara la UPME
2		Artículo 4. Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución.	el beneficio es solo aplicable para instalaciones individuales o tambien se aplica a grupales?
3		Artículo 6. Aplicación de los subsidios	Que pasa si no se tiene una parte o todos los recursos en el presupuesto general da la nacion?

Comentario 3

De: David Orosco

Fecha: miércoles, 3 abril. 2019 a las 11:52

Asunto: Entrega de Comentarios a Propuesta de Procedimiento de Subsidio a Fotovoltaicos del Ministerio de Minas y Energía de Colombia

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES			
Sector:	Energía		
Proyecto:	Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "		
Fecha inicio:	19/03/2019		
Fecha fin:	03/04/2019		
Fecha Comentario:	02/04/2019		
Datos de contacto:	Correo electrónico:		
Nombre de la empresa o interesado:		Tozzi Renewables Energy - TRE Perú (Tozzi Green Perú)	
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Costo de prestación del servicio regulado administrativamente	Artículo 2 del Proyecto	El procedimiento publicado plantea un esquema de subsidio basado en un costo reconocido por el servicio, que es regulado administrativamente. Este costo calculado administrativamente supuestamente serviría como señal tarifaria para guiar las decisiones de inversión de los agentes interesados en brindar el servicio eléctrico,
2	Se utiliza el sistema de formulación y aprobación de proyectos usado para proyectos convencionales	Artículo 4 del Proyecto	No se favorece la participación privada en la solución de los problemas de inversión pública que tiene el Estado, debido a que el esquema de subsidio planteado se monta sobre el sistema de formulación y aprobación de



Procedimiento para Otorgar Subsidios del Sector Eléctrico en la Zonas No Interconectadas para el Caso de Proyectos de Generación con Soluciones Solares Fotovoltaicas Individuales

Observaciones y Comentarios de Tozzi Green Perú

Elaborado por: David Orosco Zumarán

Antecedentes

El Ministerio de Minas y Energía, con fecha 19 de marzo de 2019, ha publicado para participación ciudadana, el proyecto de procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las zonas no interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales.

Tozzi Green Perú (TRE PERÚ), subsidiaria de Tozzi Green SpA de Italia, es la empresa privada con la más amplia experiencia en la región latinoamericana en el diseño, *procurement*, instalación, así como de operación y mantenimiento de soluciones solares fotovoltaicas individuales. A la fecha se cuenta con cerca de 140 mil sistemas fotovoltaicos autónomos instalados en diversas regiones geográficas del Perú, y que se encuentran bajo la operación y mantenimiento de TRE PERÚ por un periodo de 15 años.

TRE PERÚ tiene interés en contribuir en el esfuerzo que realiza el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, para brindar suministro eléctrico a grandes extensiones del territorio, usando soluciones fotovoltaicas individuales. En este sentido, en este documento se resume los aportes y observaciones que TRE PERÚ desde su experiencia, puede valorar como claves para implementar un esquema de subsidio que brinde soluciones sostenibles en el tiempo, con indicadores de calidad del servicio controlables por la autoridad competente.

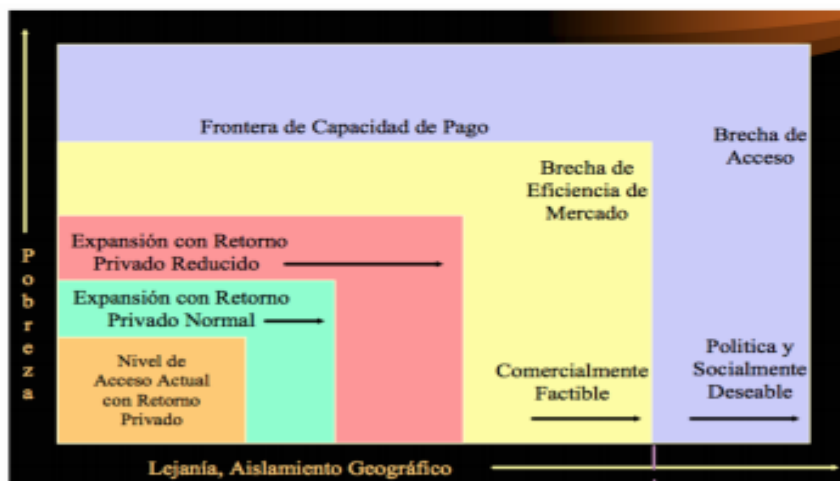
Observaciones al Procedimiento Publicado

En líneas generales, el procedimiento publicado plantea un esquema de subsidio basado en un costo reconocido por el servicio, que es regulado administrativamente. Este costo calculado administrativamente supuestamente serviría como señal tarifaria para guiar las decisiones de inversión de los agentes interesados en brindar el servicio eléctrico, ya que el subsidio cubriría la parte del costo que no podría ser cobrado a los usuarios del servicio.

La experiencia en el Perú y en otros países de la región, del uso de este tipo de esquemas de subsidio para electrificación rural con sistemas fotovoltaicos, nos brinda la evidencia suficiente para afirmar que este esquema de subsidio no permite emprender proyectos de electrificación rural de adecuada envergadura. Se puede llegar a esta conclusión basados en dos razones principales:

- 1) **No se cubre el “riesgo de precio” del proyecto.**- La regulación del costo de prestación del servicio aprobado por la CREG se realiza sobre la base de un procedimiento administrativo de cálculo que brinda mucha discrecionalidad a los funcionarios de la agencia de regulación. Se usan criterios y bases teóricas de regulación que funcionan bien para mercados competitivos y de tecnologías establecidas como son las redes de distribución; estos criterios no pueden ser aplicados tal cual a la regulación de nichos de mercado sin acceso o con capacidad de ingreso reducida para asegurar el pago del servicio.

En la imagen a continuación se presenta un esquema en el que se representa la frontera de la expansión del servicio eléctrico con retorno privado normal (frontera entre la zona color verde claro y la zona de color rosado), que viene a ser la frontera en la que la TIR de los proyectos igualan el WACC (el VAN se hace cero). En términos económicos no existe incentivo para que un inversionista privado se mueva “hacia fuera” de esa frontera, porque los retornos no justifican la inversión.



Fuente: Eduardo Zolezzi, 2010, "Experiencia del Banco Mundial en Electrificación en el Perú" (2010)

Los criterios de regulación convencionalmente usados por las agencias y el margen de discrecionalidad con que se implementan estos criterios, no representan ningún problema cuando se trata de proyectos que se encuentran en las zonas dentro de la frontera del retorno privado normal. Sin embargo, cuando se trata de proyectos que salen de esta realidad (sea por la capacidad de ingreso de los usuarios, o por la lejanía o dispersión de las viviendas) la regulación



administrativa de precios no permite obtener precios que funcionen adecuadamente como señal tarifaria.

Específicamente en la propuesta publicada se puede identificar que se habla de un “costo de prestación del servicio aprobado por la CREG” que tiene un periodo de vigencia, como es lo usual para las tarifas de distribución en los sistemas eléctricos convencionales.

Artículo 2. Determinación de las condiciones para el cálculo de los subsidios. El monto de los subsidios totales será determinado, tomando como referencia la estratificación de los usuarios de las localidades en estas zonas y la diferencia existente entre, el costo de prestación del servicio aprobado por la CREG para dichas localidades, actualizado a diciembre del año inmediatamente anterior a la respectiva vigencia, y la tarifa a diciembre del año inmediatamente anterior, aplicada a los usuarios residenciales correspondientes al mismo estrato del mercado de comercialización incumbente, del Sistema Interconectado Nacional - SIN, en el departamento donde se encuentran ubicadas las localidades.

Para los sistemas eléctricos convencionales no representa mayor problema someterse al escrutinio (o discrecionalidad) de la regulación de la agencia cada por ejemplo, cuatro años para que se revise sus tarifas de acuerdo con los costos del mercado y las eficiencias del negocio. Se trata de negocios estables y conocidos en los que el regulador tiene suficiente información que puede tomar como referencia. No sucede lo mismo en el caso del nicho de mercado en los que el acceso al servicio es restringido por encontrarse fuera de la frontera del retorno privado normal.

Es frente a esta situación, que la teoría económica reconoce como una alternativa válida el uso de la Regulación por Contrato en contraposición a la Regulación por Agencia. En la regulación por contrato, el precio no es determinado administrativamente sino que en su lugar, el precio se determina mediante un proceso competitivo de subasta abierta y bien diseñada. En este caso de regulación por contrato, el precio es determinado por la competencia entre agentes, y ese precio así determinado es respetado por toda la vida del contrato que fue subastado.

- 2) **No se cubre el “riesgo de cantidad” del proyecto.**- En el esquema de subsidio basado en una señal de costos reconocidos administrativamente, el alcance (o cantidad de viviendas) del proyecto de electrificación a emprender por los agentes interesados, depende de cómo interpretan la señal económica estos agentes.

Es decir, el alcance del emprendimiento (cantidad de viviendas) será más amplio en la medida que la señal económica del costo reconocido, incorpore las incertidumbres relacionadas con los temas operativos (ubicación de viviendas, distancias entre viviendas, etc.) y los temas comerciales (capacidad de pago de las familias, morosidad, riesgo de hurtos, etc.).



En caso contrario, estas incertidumbres intentarán ser aclaradas con mayor estudios de las zonas y selección de las mismas a fin de determinar zonas que reduzcan la incertidumbre. Este proceso reduce de manera significativa el alcance de los proyectos a emprender en base a la sola señal económica de la regulación administrativa del costo reconocido del servicio eléctrico.

Al igual que en el caso del riesgo de precio, la teoría económica para este caso del riesgo de cantidad, reconoce a la Regulación por Contrato, como una alternativa para superar los problemas que plantea la Regulación por Agencia. En la regulación por contrato el alcance del servicio es definido en el pliego de bases de la subasta a convocar, soportado con un estudio de demanda que aunque no definitivo, brinda una cantidad mínima sobre la cual los agentes privados pueden hacer sus estudios de costos.

Soluciones Privadas a Problemas de Inversión Pública

De manera adicional a los problemas de naturaleza económico-financiera citados líneas arriba, se debe mencionar que el esquema de subsidio que se plantea en la propuesta publicada por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, tampoco favorece la participación privada en la solución de los problemas de inversión pública que tiene el Estado, debido a que el esquema de subsidio planteado se monta sobre el sistema de formulación y aprobación de proyectos que gestiona el Estado.

Artículo 4. Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución. El valor de subsidio a la tarifa otorgado a los usuarios residenciales de energía eléctrica pertenecientes a las Zonas No Interconectadas, beneficiados por la instalación de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales con o sin almacenamiento, financiadas, en todo o en parte, con recursos del Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de, se aplicará sobre el valor de kWh-mes disponibles, establecido en la formulación de cada proyecto presentado y aprobado en el Comité de Administración del FAZNI – CAFAZNI, previa viabilización y concepto favorable del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas - IPSE, para garantizar el nivel de servicio de la siguiente manera:

$$VS_{n,e} = CP - (Kdisp_{n,e} * Te_{n,e})$$

El Banco Mundial tiene documentada la experiencia nada alentadora de electrificación rural basado en el sistema de formulación y aprobación de proyectos que gestiona el Estado, en el caso Peruano. Bajo este sistema, los proyectos tienen que ser formulados y presentados uno a uno para su aprobación, obligando al agente privado a pasar años de estudio de localidades con adecuadas característica operativas (distancia a vías de acceso, densidad geográfica de viviendas, etc.) y comerciales (estudio socio-económico para capacidad de pago, riesgo de convulsión social, seguridad, etc.) con un presupuesto limitado que limita el alcance de los proyectos a emprender. Se forma un círculo vicioso en el que no se cuenta con presupuesto para estudiar la ampliación de zonas a emprender, justamente porque la certidumbre sobre las zonas favorables conseguidas con el presupuesto disponible para estudios, resulta pequeño.

La solución a esta situación es plantear una subasta para un conglomerado de proyectos de localidades en las que el Estado cuenta con cierto grado de certeza que existe una



cantidad mínima de viviendas a ser atendidas por un agente privado. Este conglomerado de proyectos debe ser dimensionado de tal forma de involucrar a agentes privados que se interesen en la provisión del servicio de suministro eléctrico.

Según la teoría económica, los recursos limitados del Estado deben ser asignados a proyectos con la mayor rentabilidad social. Sin embargo, poner en práctica este principio en el sistema de inversión pública, tiene una considerable limitación relacionada con la "rentabilidad social teórica" y la "rentabilidad social efectiva". Se puede entender por esta última a la rentabilidad social *ex-post* a la ejecución del proyecto; la rentabilidad social teórica es la que se asume como esperada cuando se está evaluando la decisión de invertir, mientras que la rentabilidad social efectiva es la que realmente se evidencia durante la vida operativa del proyecto.

El valor agregado que ofrecen los agentes privados al sistema de inversión pública, no se restringe a la generación de eficiencias de costos durante la ejecución del proyecto, producto del par innovación-competencia que caracteriza a la interacción de los agentes privados. La principal ventaja que ofrece al Estado el involucramiento de agentes privados, se encuentra relacionada con la posibilidad de incorporar indicadores de control de la "rentabilidad social efectiva" de los proyectos, como parte de la estructuración del contrato a ser adjudicado mediante una subasta. Se explica en detalle esto a continuación.

La marcada debilidad Institucional que caracteriza a la estructura organizativa del Estado, limita fuertemente la capacidad de gestionar el Accountability (rendición de cuentas) de la política pública. En este contexto, genera mucho valor para el Estado, contar con instrumentos que permitan controlar la "rentabilidad social efectiva" de los proyectos de infraestructura social. Es decir, usando adecuadamente la Regulación por Contrato (Subastas), el Estado puede integrar a empresas privadas no sólo para la ejecución de obras de infraestructura eléctrica, sino principalmente para orientar este involucramiento de agentes privados hacia la **dotación del servicio público de suministro eléctrico**.

Siendo así, la empresa privada a cargo de la dotación del servicio de suministro eléctrico, tiene dentro de su contrato indicadores de desempeño que permiten controlar que el pago que recibe está correlacionado con las tolerancias de los indicadores de desempeño establecidos. En los contratos así adjudicados, se pueden incorporar señales económicas para alinear la remuneración al agente privado, con los indicadores de desempeño requeridos por el Estado para el servicio eléctrico. Este alineamiento no es posible en el caso de estructuras estatales involucradas en el servicio, porque los esquemas de *Governance* en el sector público (en el nivel de baja institucionalidad que se tiene) no permiten conseguir adecuados niveles de *Enforcement* y *Accountability*.

Garantía de Servicio Eléctrico

Responsabilidad por el **servicio eléctrico con estándares de calidad**, penalizables directamente en la remuneración.



La Necesidad de Masa Crítica y la Economía de Escala

La experiencia de la Primera Subasta de Recursos Energéticos Renovables Off-grid realizada en el Perú, presenta muchas evidencias del efecto de la economía de escala en la obtención de precios de adjudicación altamente competitivos, imposibles de obtener en casos de pequeñas licitaciones de obra locales.

Asimismo, es importante anotar que esta experiencia en el Perú, confirma que la orientación hacia la dotación de un servicio público (en lugar de limitarse a la ejecución de obra de infraestructura), requiere de una masa crítica de mercado a incorporar en la licitación de modo de hacer viable la cobertura de los costos fijos asociados.

El nivel de masa crítica es clave también para cubrir los costos fijos de estructuración financiera de los proyectos. La bancabilidad de los proyectos depende no sólo de la adecuada cobertura del riesgo-precio (riesgo político) o riesgo-cantidad, sino principalmente de la masa crítica asociada al proyecto de infraestructura. Una adecuada masa crítica, coherente con el apetito de colocación de potenciales acreedores, permitirá que el proceso de diseño y revisión de las condiciones de bancabilidad por parte de los acreedores sea llevadero y que los analistas financieros sean los primeros y más interesados en estudiar salidas y alternativas a eventuales factores críticos que se presente en el análisis.

Conclusiones y Recomendaciones

La propuesta sometida a consulta ciudadana por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia, sobre el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las



zonas no interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales, estaba basada en un esquema de Regulación por Agencia que no ofrece las condiciones mínimas de bancabilidad para el involucramiento de agentes privados en la provisión del servicio de suministro eléctrico fotovoltaico.

Asimismo, montar el esquema de subsidio sobre el mecanismo de formulación de proyectos que se utiliza para las soluciones convencionales, representa una fuerte barrera a la participación de agentes privados interesados en emprender proyectos de mediana o gran escala a costos competitivos.

Se recomienda usar un esquema de Regulación por Contrato, en el cual el costo de la provisión del servicio eléctrico no es determinado administrativamente (como en el caso de la Regulación por Agencia) sino que se determina por la competencia entre los agentes privados interesado en una subasta pública internacional.

Esta subasta debería partir por la definición de conglomerados de proyectos sobre los que el Estado tiene un razonable nivel de certidumbre de una cantidad de viviendas a electrificar, a fin de conseguir una adecuada masa crítica que permita aprovechar las economías de escala y por tanto, permita precios adecuados para la provisión del servicio eléctrico fotovoltaico en las zonas no interconectadas.

Comentario 4

De: **Dirección Regulación Energía**

Fecha: mié., 3 abr. 2019 a las 14:28

Asunto: Comunicación EPM con radicado N° 20190130041068, asunto: "Comentarios proyecto de Resolución - Procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las ZNI con soluciones solares fotovoltaicas individuales".



Medellín, 3 de abril de 2019

20190130041068

Doctora
MARIA FERNANDA SUÁREZ LONDOÑO
Ministra de Minas y Energía
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Bogotá

ASUNTO: Cometarios proyecto de Resolución - Procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las ZNI con soluciones solares fotovoltaicas individuales.

Respetada doctora Suárez:

Atendiendo la invitación del Ministerio de Minas y Energía a presentar observaciones, comentarios y propuestas al proyecto de Resolución del asunto, el Grupo EPM se permite poner a consideración su apreciación al respecto.

El artículo 1 de la propuesta define *"La presente resolución aplica para los usuarios residenciales de energía eléctrica, pertenecientes a las Zonas No Interconectadas beneficiarios de proyectos financiados, en todo o en parte, con recursos del Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de Regalías cuyo objeto consista en la instalación de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales con o sin almacenamiento."* De acuerdo con esto, se dejaría sin opción de acceder a subsidios a aquellos usuarios de las ZNI que son provistos del servicio de energía eléctrica a través de sistemas solares individuales que sean financiados con recursos diferentes al presupuesto general de la nación y/o sistema general de regalías, por ejemplo, aquellos que sean financiados por un prestador del servicio directamente.

Consideramos que dentro del alcance se deben incluir proyectos solares fotovoltaicos individuales de manera general independiente de su fuente de financiación.

De otro lado, la propuesta de Resolución se enfoca en sistemas solares individuales y como se indica en la parte motiva, se hace necesario viabilizar la forma en que se entregan los subsidios a los usuarios beneficiados con este tipo de proyectos. De acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 091 de 2007, literal c del artículo 22 y numeral 24.4 del artículo 24, ambos modificados por la Resolución CREG 072 de 2013, entendemos que las soluciones centralizadas también hacen parte del alcance de la resolución propuesta, condición que consideramos prioritaria para llevar el servicio a lugares donde se presenta cierta concentración de futuros usuarios.



Quedamos atentos para ampliar los comentarios y complementar la información que consideren necesaria.

Cordial saludo,


BLANCA LILIANA RUIZ ARROYAVE
Directora Regulación Energía

Anexo: Procedimiento_otorgar_subsidios_sector_eléctrico_Zonas_No_Interconectadas.xls

estamos ahí.

Empresas Públicas de Medellín E. S. P.
Carrera 35 N° 42-125
Conmutador: 3808010 - Fax: 3569111
Medellín, Colombia
www.epm.com.co

Comentario 5

De: Comercialización Energía

Fecha: mar., 2 abr. 2019 a las 15:29

Asunto: Proyecto de resolución MME - Subsidios ZNI soluciones solares fotovoltaicas individuales

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS, Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "			
Sector:	Energía		
Proyecto:	Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "		
Fecha inicio:	15/03/2019		
Fecha fin:	21/03/2019		
Fecha Comentario:	02/04/2019		
Datos de contacto:	Correo electrónico:	Paola Correa, Magnolia Perdomo	
Nombre de la empresa o interesado:	GENSA SA ESP		
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Modalidades institucionales/empresariales con las se garantizará la sostenibilidad en la etapa de operación del proyecto respectivo	Artículo 7. Aplicación de la Resolución 182138 de 2007. Las disposiciones de la Resolución 182138 de 2007 proferida por el Ministerio de Minas y Energía solo aplicarán para el cálculo y giro de subsidios a usuarios beneficiarios de proyectos con las características descritas en el objeto de esta resolución , en aquellos casos en que no resulten contrarios o incompatibles con lo dispuesto en el presente acto administrativo	los mecanismos de asignación de subsidios, aplicaría en gual menra a operadores de estos nuevos mercados? El mecanismo de pignoración de subsidios, sería una figura aplicable para el pagos de los mismos...?
2	Consumos básicos o de subsistencia	Artículo 3. Cubrimiento de subsidios. Los subsidios podrán cubrir los costos de Administración, Operación y Mantenimiento. Los subsidios asignados a los usuarios no excederán en ningún caso el valor de los consumos básicos o de subsistencia . El consumo de subsistencia expresado en kilovatios hora mes será determinado por la UPME para las zonas no interconectadas el cual podrá ser diferente al establecido en el Sistema Interconectado Nacional.	Solo aplicaría para consumos residenciales?
3	Rangos de consumo	Artículo 3. Cubrimiento de subsidios. Los subsidios podrán cubrir los costos de Administración, Operación y Mantenimiento. Los subsidios asignados a los usuarios no excederán en ningún caso el valor de los consumos básicos o de subsistencia . El consumo de subsistencia expresado en kilovatios hora mes será determinado por la UPME para las zonas no interconectadas el cual podrá ser diferente al establecido en el Sistema Interconectado Nacional .	los diferentes rangos de consumo tampoco parece ser aplicables, según el proyecto de Resolución?
4	Cumplimiento del sistema único de información, SUI.	Artículo 5. Cumplimiento del sistema único de información, SUI. Para el desembolso de los subsidios asignados anualmente , los prestadores del servicio deberán haber reportado oportunamente la información solicitada a través del Sistema Único de Información, SUI.	Es necesario validar si el SUI dispone de los formatos respectivos para consignar la información? Se requiere de un prerequisite para el giro de subsidios? Desembolso anual? Como se debe hacer?
6	Sectores Beneficiados	1) Si la Determinación de las condiciones para el cálculo de los subsidios indica que "El monto de los subsidios totales será determinado, tomando como referencia la estratificación de los usuarios de las localidades en estas zonas y la diferencia existente entre, el costo de prestación del servicio aprobado por la CREG para dichas localidades... aplicada a los usuarios residenciales correspondientes al mismo estrato del mercado de comercialización incumbente, del Sistema Interconectado Nacional - SIN,se entendería que los sectores comercial, oficial e industrial, no recibirían subsidios..?
7	Cargo por Confiabilidad	2) Si se considera que: "Que por virtud del artículo 24.4 de la Resolución CREG 091 de 2007, complementada por la resolución CREG 072 de 2013, el cargo máximo para la remuneración de la actividad de Administración, Operación y Mantenimiento de proyectos fotovoltaicos individuales con o sin almacenamiento, se encuentra denominado en función de la capacidad instalada de cada solución y no en virtud del consumo efectivo mensual"	...se estaría hablando de reconocer una especie de cargo por confiabilidad en ZNI....?
9	Formula de subsidios	3.1 Se establece que El "Cubrimiento de subsidios. Los subsidios podrán cubrir los costos de Administración, Operación y Mantenimiento. se aplicará sobre el valor de kWh- mes disponibles, De la siguiente manera: $V_{s,m,e} = CP - (Kd_{isp,m} * T_{e,m})$ $V_{s,m,e}(\$)$: Valor de subsidio a aplicar en pesos, calculado en el mes m para el usuario perteneciente al estrato e. $Kd_{isp,m}(\text{KWh-mes})$: Valor de kWh-mes disponibles, establecido en la formulación de cada proyecto $T_{e,m}(\$/\text{KWh})$: Tarifa de referencia aplicada a los usuarios de estrato e en el SIN ... $CP(\$)$: Costo de prestación del servicio aprobado, para el sistema solar fotovoltaico, según el cálculo establecido mediante la reglamentación CREG vigente.	Pero, al revisar este último componente, CP(S) Vrs. Resolución CREG 091/2007 en la que se indica que la remuneración de sistemas fotovoltaicos, la CREG indica que el Cálculo del Cargo Máximo de Generación está compuesto por dos componentes: AOM (CREG 091: (Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos: El cargo máximo para la remuneración de los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento será de 188,06 Wp-mes (5 de diciembre de 2006)) . E Inversión: (CREG 091: Costo de inversión para soluciones Individuales. Cuando sean empleadas las soluciones individuales los cargos máximos de generación estarán definidos de la siguiente forma: en un rango de KW 0,05 a 0,1 el valor a remunerar es de SWp-mes 386.67 KW 0,75 a 0,5 el valor a remunerar es de SWp-mes 371,20 KW 0,3 a 10 el valor a remunerar es de SWp-mes 260,88 KW 10 a 1000 el valor a remunerar es de SWp-mes 145.12 Comentarios: Entonces los subsidios desconocerían en la primera parte de la fórmula del cálculo de los mismos, la componente de inversión, es decir los subsidios solo reconocen el AOM ...?
11	Asuntos propios del servicio de energía- Re-inversiones		Se da una señal con esta resolución y es la de generar un marco normativo mediante el cual se remunerar el AOM, pero como se remunerarían las re-inversiones necesarias al usuario, de manera que se de que se garantice la sostenibilidad de la infraestructura en el tiempo y con ella las condiciones de calidad y continuidad del servicio.



Comentario 6

De: **Asocodis**

Fecha: miércoles., 3 abril de 2019 a las 17:01

Asunto: Comentarios Proyecto de Resolución - Procedimiento para otorgar subsidios sector eléctrico ZNI



Bogotá, D.C., abril 03 de 2019

ACDS No. 19-037

Doctora

MARIA FERNANDA SUAREZ LONDOÑO

Ministra de Minas y Energía

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Ciudad

ASUNTO: COMENTARIOS PROYECTO DE RESOLUCIÓN OTORGAMIENTO SUBSIDIOS ZONAS NO INTERCONECTADAS- SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Respetada Ministra:

ASOCODIS y sus empresas agremiadas ratifican su respaldo a las iniciativas enfocadas en el logro de los objetivos del Gobierno Nacional y del País con relación a la universalización del servicio público de energía eléctrica en Colombia, y en particular, consideramos conveniente la expedición de normas que materialicen las directrices de política pública que contribuyan a incrementar la cobertura eléctrica en el país, especialmente, en regiones más apartadas. En particular, consideramos que la expansión de la cobertura de servicio de energía eléctrica en el país está enmarcada dentro del eje de Equidad, planteado por el Señor Presidente de la República en el contexto las directrices y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto Por la Equidad. Pacto Por Colombia”.

De esta manera, hemos revisado la propuesta de resolución “*Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales*”, sobre la cual, respetuosamente, planteamos los comentarios y observaciones que se presentan a continuación:

1. En primer lugar, consideramos relevante reiterar aspectos mencionados en nuestra comunicación ACDS No. 18-123, en lo relacionado con que todas las iniciativas de expansión de cobertura deben estar articuladas de manera integral con un enfoque prospectivo con el logro de las metas de cobertura en energía eléctrica, de acuerdo con los Planes de Expansión de Cobertura establecidos por la UPME, y se debe facilitar la integración de soluciones tecnológicas apropiadas de expansión y/o interconexión eléctrica, incluyendo alternativas de energización que consideren criterios de beneficio/costo.

De esta manera, previo a direccionar cualquier esquema de subsidios para la expansión de cobertura a través de una tecnología en particular, como es el caso de las soluciones solares fotovoltaicas individuales, el Gobierno Nacional debería incentivar, tanto en el área de influencia del Sistema Interconectado Nacional (SIN), como en las Zonas No Interconectadas (ZNI), el desarrollo de soluciones de energización sostenible que consideren la tecnología o



ASOCODIS
Asociación Colombiana de
Distribuidores de Energía Eléctrica

el mecanismo de expansión y/o interconexión que minimice la exigencia de recursos públicos del Gobierno Central, en el actual marco de restricciones presupuestales de la Nación.

2. En el contexto anterior, y en el marco de lo señalado por esta Asociación en las comunicaciones ACDS Nos 18-191¹, 18-215² y 19-027³, las cuales adjuntamos, el Gobierno Nacional y la CREG, deberían considerar alternativas que contribuyan a la expansión de la cobertura de electricidad en el marco del análisis beneficio/costo para el país, y en tal sentido, la metodología de remuneración de la distribución debe permitir e incentivar, de manera opcional, el despliegue de soluciones aisladas y microredes en zonas apartadas, con el propósito de contribuir a soluciones para la ampliación de cobertura a través de los OR's, mediante los planes de expansión de los SDL's.

La propuesta planteada por ASOCODIS, incluso, facilitaría el procedimiento de aplicación de subsidios de la Propuesta de Resolución para ZNI (Art 4), dado que los nuevos usuarios que se integran al sistema por parte del OR, serían sujetos de aplicación del CU definido por la CREG para el SIN, contribuyendo también a mitigar las diferencias tarifarias entre los usuarios de un mismo mercado de comercialización.

Así mismo, la propuesta planteada por ASOCODIS está en armonía con lo definido en el Documento Bases del PND: *"Se promoverá el uso de energéticos para suplir necesidades en zonas apartadas, el desarrollo de microredes y otros esquemas que permitan incluir dentro de los cargos reconocidos por la CREG proyectos de ampliación de cobertura con o sin conexión a la red"*. (Pág 541). Al respecto, sugerimos que se consideren las referencias internacionales sobre esta materia a través de los estudios realizados por la Comisión, durante el año 2017, a través de la Universidad de Chile, en donde se abordó el "Rol de las microredes y lecciones aprendidas de sistemas aislados"⁴, caso de Huatacondo y Ollagüe en Chile, Puertecitos en México; así como las experiencias en las cuales la innovación y la tecnología, a través de microredes, han contribuido al acceso universal a la energía⁵.

Finalmente, en aquellos casos en que, definitivamente, no sea viable económicamente la solución de expansión y/o interconexión para el aumento de cobertura en zonas apartadas en el área de influencia del mercado de comercialización de Operador de Red, el Gobierno podrá focalizar la asignación de subsidios para la expansión del servicio en ZNI con alternativas de energización de menor costo económico, acorde a las particularidades del medio rural y de las comunidades, no solo para soluciones solares fotovoltaicas individuales financiadas con recursos de Presupuesto Nacional y/o Regalías, sino también para aquellas llevadas a cabo directamente por un agente. Lo anterior, en un marco de política integral de subsidios

¹ Comentarios a la Resolución CREG 087 de 2018 "Por la cual se modifica la Resolución CREG 076 de 2016"

² "Propuesta regulatoria para expansión de cobertura por parte de los OR a través de soluciones aisladas y microredes"

³ Propuestas de ASOCODIS sobre el Articulado del Proyecto del Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022

⁴ http://www.creg.gov.co/phocadownload/presentaciones/2017/PDF/conferencia_1.pdf

⁵ <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/07/10/the-race-for-universal-energy-access-speeds-up?EAE TT energvaccess EN EXT feature #EndEnergyPoverty>



para zonas apartadas, cuyos usuarios no hacen parte del SIN, teniendo en cuenta los niveles de consumo, ingreso y pobreza, entre otros; así como las señales de uso eficiente de la energía y lo asociado con la reglamentación del esquema de entrega de subsidios a los usuarios que se benefician de estos recursos en zonas apartadas.

3. Observamos que en el contexto de articulación institucional, los aspectos regulatorios asociados al costo unitario de prestación del servicio público de energía eléctrica en zonas no interconectadas – ZNI y a la aplicación de subsidios, deben ser coherentes y articulados con la reglamentación por parte de la CREG, en el marco del avance regulatorio sobre la materia, a través de las Resoluciones 091 de 2007, 072 de 2013 y 038 de 2018, y aquellas que las modifiquen y/o sustituyan, de tal forma que se consideren y precisen aspectos asociados a la remuneración de costos del almacenamiento y los demás que sean del caso. Al respecto, en la aplicación de lo relacionado con definiciones, condiciones para el cálculo de subsidios, así como cubrimiento de subsidios, se debe dar la mayor claridad a usuarios y agentes.
4. Tal como ASOCODIS señaló en la comunicación ACDS No. 16- 044 “Por la cual se adopta el esquema para otorgar subsidios del sector eléctrico en Zonas No Interconectadas”, consideramos que *“es apropiado que se proponga un esquema óptimo de subsidios para las ZNI dado que se constituye en un elemento esencial para hacer viable la prestación del servicio en este tipo de zonas”*, no obstante, consideramos que los recursos apropiados para los subsidios por menores tarifas del SIN, deben administrarse en el Presupuesto Nacional de forma independiente, de tal manera que no se realicen balances entre rubros asignados al SIN y los asignados para las ZNI.

Esperamos que sean acogidas nuestras observaciones, de igual manera, estamos a su disposición para continuar contribuyendo al proceso de expansión de cobertura en el país, y esperamos que se contribuya a tener a Colombia 100% iluminada en el 2030, en el contexto de la universalización del servicio.

Cordialmente,

JOSE CAMILO MANZUR J.
Director Ejecutivo

Anexo: lo enunciado

Copia:

Dra. Gloria Amparo Alonso Másmela – Directora General DNP
Dr. Christian Rafael Jaramillo Herrera- Director Ejecutivo CREG
Dr. Ricardo Ramirez Carrero - Director General UPME

Comentario 7

De: Gerencia de Regulación, CODENSA S.A. ESP

Fecha: mié., 3 abr. 2019 a las 16:49

Asunto: Comentarios Enel CODENSA - Procedimiento para otorgar subsidios sector eléctrico Zonas No Interconectadas

Estimados señores

A continuación presentamos los comentarios de ENEL-CODENSA, al proyecto de resolución “Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales”.

En respuesta a la invitación del Ministerio a presentar comentarios al proyecto de resolución “*Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales*”, a continuación, presentamos nuestras observaciones:

En primera instancia, consideramos oportuna la publicación de esta propuesta, por la necesidad fehaciente de precisar la metodología de asignación de subsidios que aporten a viabilizar proyectos destinados a ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el país, los cuales pueden ser acometidos a través de recursos públicos o con inversiones a riesgo de las empresas.

En este último caso, el Decreto MME 1623 de 2015 establece para zonas aisladas, que aquellas soluciones aisladas individuales o centralizadas y microrredes serán construidas y operadas principalmente por Operadores de Red del SIN y las inversiones de los prestadores del servicio serán remuneradas a través de la tarifa. No obstante, aún falta la regulación específica que permita la financiación de dichas inversiones y los correspondientes subsidios que permitan la aplicación efectiva de esta política de ampliación de cobertura en zonas aisladas.

En el mismo sentido, se requiere complementar esta propuesta con la metodología para establecer los subsidios para soluciones fotovoltaicas en proyectos con otras fuentes de financiación.

De otra parte, sugerimos revisar el mecanismo de aplicación de subsidios propuesto en el proyecto de resolución, ya que esta asignación parece depender de la disponibilidad presupuestal del Gobierno, hecho que incide en la viabilidad financiera de los proyectos y puede generar impacto para los potenciales beneficiarios en un escenario de agotamiento presupuestal.

Así mismo, se recomienda revisar el límite subsidiado propuesto para los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento - AOM, teniendo en cuenta que la resolución CREG 091 de 2007 establece un AOM fijo, y en la realidad esta variable depende de diversos factores como las facilidades de acceso a las zonas, la dispersión de las soluciones, la disponibilidad de mano de obra para mantenimiento, la cobertura de comunicación, la reposición de elementos menores, entre otros, que podrían superar el costo del consumo de subsistencia. Este factor es

Página 19 de 25



imprescindible para una adecuada evaluación y planeación de los proyectos, por lo que desde la metodología se podrían incluir los aspectos mencionados, y así viabilizar los proyectos.

Otra variable requerida para la evaluación de los proyectos es el flujo de caja y por ello la frecuencia de los desembolsos, la cual permite establecer su viabilidad financiera, motivo por el cual se sugiere definir cómo se establecerá la periodicidad de los desembolsos de que habla el artículo 6. Aplicación de los subsidios.

De otra parte, proponemos revisar el Costo de Prestación del Servicio (\$), el cual de acuerdo con la definición vigente, resolución CREG 091 de 2007, sólo considera costos a partir de un rango de Capacidad Disponible sin remunerar otros costos esenciales como aquellos asociados al almacenamiento de energía, la reposición por degradación, o costos correspondientes a la actividad de comercialización, además de que la fórmula propuesta dificulta el cálculo del Valor a Subsidiar.

En todo caso, para un adecuado análisis de impacto, cordialmente se solicita que la propuesta de resolución se expida nuevamente para comentarios, una vez se aclaren los puntos anteriores y se definan de los valores de referencia del consumo de subsistencia que determinará la UPME para este tipo de proyectos.

Finalmente es importante resaltar que la sostenibilidad del servicio depende de una correcta planeación de los recursos públicos que asegure la oportuna entrega de los subsidios, por lo que solicitamos que dicha criticidad sea considerada en la planeación presupuestal del Gobierno Nacional.

Agradecemos la invitación a participar en el desarrollo de esta normativa que contribuye a mejorar las condiciones para el desarrollo de las inversiones de soluciones fotovoltaicas y alcanzar las metas de cobertura del servicio en Colombia.

Agradecemos omitir el mensaje anterior y sólo tener en cuenta este segundo envío y quedamos atentos a cualquier información que se requiera al respecto

Cordialmente

Gerencia Regulación, Relacionamiento Institucional y Medio Ambiente



Bogotá D.C.,
CGRRI-030-19

Doctora
MARÍA FERNANDA SUÁREZ LONDOÑO
Ministra de Minas y Energía
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Calle 43 No. 57-31
Bogotá D.C. – Colombia

Asunto: Comentarios al proyecto de resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales"

Respetada Sra. Ministra:

En respuesta a la invitación del Ministerio a presentar comentarios al proyecto de resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales", a continuación presentamos nuestras observaciones:

En primera instancia, consideramos oportuna la publicación de esta propuesta, por la necesidad fehaciente de precisar la metodología de asignación de subsidios que aporten a viabilizar proyectos destinados a ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el país, los cuales pueden ser acometidos a través de recursos públicos o con inversiones a riesgo de las empresas.

En este último caso, el Decreto MME 1623 de 2015 establece para zonas aisladas, que aquellas **soluciones** aisladas individuales o centralizadas y **microrredes**, serán construidas y operadas principalmente por Operadores de Red del SIN y las inversiones de los prestadores del servicio | serán remuneradas a través de la tarifa. No obstante, aún falta la regulación específica que permita la financiación de dichas inversiones y los correspondientes subsidios que permitan la aplicación efectiva de esta política de ampliación de cobertura en zonas aisladas.

En el mismo sentido, se requiere complementar esta propuesta con la metodología para establecer los subsidios para soluciones fotovoltaicas en proyectos con otras fuentes de financiación.

De otra parte, sugerimos revisar el mecanismo de aplicación de subsidios propuesto en el proyecto de resolución, ya que esta asignación parece depender de la disponibilidad presupuestal del Gobierno, hecho que incide en la viabilidad financiera de los proyectos y puede generar impacto para los potenciales beneficiarios en un escenario de agotamiento presupuestal.



Así mismo, se recomienda revisar el límite subsidiado propuesto para los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento - AOM, teniendo en cuenta que la resolución CREG 091 de 2007 establece un AOM fijo, y en la realidad esta variable depende de diversos factores como las facilidades de acceso a las zonas, la dispersión de las soluciones, la disponibilidad de mano de obra para mantenimiento, la cobertura de comunicación, la reposición de elementos menores, entre otros, que podrían superar el costo del consumo de subsistencia. Este factor es imprescindible para una adecuada evaluación y planeación de los proyectos, por lo que desde la metodología se podrían incluir los aspectos mencionados y así, viabilizar los proyectos.

Otra variable requerida para la evaluación de los proyectos es el flujo de caja y por ello la frecuencia de los desembolsos, la cual permite establecer su viabilidad financiera, motivo por el cual se sugiere definir cómo se establecerá la periodicidad de los desembolsos de que habla el artículo 6. Aplicación de los subsidios.

De otra parte, proponemos revisar el Costo de Prestación del Servicio (\$), el cual de acuerdo con la definición vigente, resolución CREG 091 de 2007, sólo considera costos a partir de un rango de Capacidad Disponible sin remunerar otros costos esenciales como aquellos asociados al almacenamiento de energía, la reposición por degradación, o costos correspondientes a la actividad de comercialización, además de que la fórmula propuesta dificulta el cálculo del Valor a Subsidiar.

En todo caso, para un adecuado análisis de impacto, cordialmente se solicita que la propuesta de resolución se expida nuevamente para comentarios, una vez se aclaren los puntos anteriores y se definan de los valores de referencia del consumo de subsistencia que determinará la UPME para este tipo de proyectos.

Finalmente es importante resaltar que la sostenibilidad del servicio depende de una correcta planeación de los recursos públicos que asegure la oportuna entrega de los subsidios, por lo que solicitamos que dicha criticidad sea considerada en la planeación presupuestal del Gobierno Nacional.

Agradecemos la invitación a participar en el desarrollo de esta normativa que contribuye a mejorar las condiciones para el desarrollo de las inversiones de soluciones fotovoltaicas y alcanzar las metas de cobertura del servicio en Colombia.

Cordial saludo,

DIANA MARCELA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

Gerente de Regulación, Relacionamento Institucional y Medio Ambiente

FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS			
Sector:		Energía	
Proyecto:		Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "	
Fecha inicio:		19/03/2019	
Fecha fin:		03/04/2019	
Fecha Comentario:			
Datos de contacto:		Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:			
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Artículo 1	La presente resolución aplica para los usuarios residenciales de energía eléctrica, pertenecientes a las Zonas No Interconectadas beneficiarios de proyectos financiados, en todo o en parte, con recursos del Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de Regalías	Los subsidios tambien pueden asignarse a soluciones construidas sin el uso de recursos del Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de Regalías, considerando el desarrollo de proyectos de la Empresa Privada. A su vez, se sugiere ampliar la asignación de estos subsidios a usuarios no residenciales en el area de influencia del mercado ZNI, considerando la necesidad de llevar a cabo el desarrollo de modelos productivos que garanticen el desarrollo economico de la comunidad, como a su vez permita la inclusion de instituciones educativas, pequeños centros de salud, plantas de bombeo y purificación de agua, entre otros.
	Artículo 3	Cubrimiento de los subsidios	Considerando que la tarifaral del SIN mas cercano reconoce las Inversiones y el AOM, se propone que el presente subsidio cubra a su vez las inversiones efectuadas por el sector privado en las ZNI.
	Artículo 4	Parrafo: "Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de..."	Falta la palabra regalías despues de " Presupuesto General de la Nación y/o con recursos del Sistema General de"
	Artículo 4	CP(\$): Costo de prestación del servicio aprobado, para el sistema solar fotovoltaico, según el cálculo establecido mediante la reglamentación CREG vigente.	No se identifica la metodologia para la definicion y aprobacion del CP...??

Comentario 8

De: Sandra Milena Alzate Ocampo

Fecha: mié., 3 abr. 2019 a las 19:20

Asunto: Observaciones al borrador de resolución de subsidios en ZNI



FORMULARIO PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS DE LA CIUDADANÍA Y PARTES INTERESADAS			
Sector:		Energía	
Proyecto:		Resolución "Por la cual se adopta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Zonas No Interconectadas para el caso de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales "	
Fecha inicio:		19/03/2019	
Fecha fin:		03/04/2019	
Fecha Comentario:		03/04/2019	
Datos de contacto:		Correo electrónico:	
Nombre de la empresa o interesado:		UPME - UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA	
No	Tema de observación	Referente del Acto Administrativo (artículo, numeral y/o página)	Comentario detallado
1	Ámbito de aplicación	Artículo 1	Consideramos que el ámbito de aplicación de esta resolución no debería restringirse solo a aquellos proyectos financiados con recursos del sistema
2	Ámbito de aplicación	Artículo 1	Los proyectos que accederían al mecanismo de pago de Obras por Impuestos quedarían por fuera del beneficio de esta resolución dado que los recursos de los proyectos ejecutados con este mecanismo de pago son del privado (contribuyente) que luego de entregar la obra la obra a satisfacción se les reconocen como pago del impuesto sobre la renta, y estos activos entran
3	Ámbito de aplicación	Artículo 1	...” cuyo objeto consista en la instalación de proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas” ... Y partiendo de la premisa que los proyectos deben ser funcionales, estos proyectos no deberían tener como objetivo solo la generación, también la Operación y la comercialización. El objetivo de estos proyectos debería ser: proyectos de suministro de energía eléctrica con soluciones solares fotovoltaicas.
4	Ámbito de aplicación	Artículo 1	Este artículo solo contempla los “proyectos de generación con soluciones solares fotovoltaicas individuales”, quedarían por fuera de subsidios las soluciones centralizadas aisladas de 0,3 a 10 kW referidas en el CAPÍTULO IV, artículo 22, literal c de la resolución CREG 091 de 2007.
5	Determinación de las condiciones para el cálculo de los subsidios	Artículo 2	La resolución CREG 091 de 2007 no fija tarifa por localidades
6	Determinación de las condiciones para el cálculo de los subsidios	Artículo 2	No existe estratificación en todas las localidades de las Zonas No Interconectadas.
7	Determinación de las condiciones para el cálculo de los subsidios	Artículo 2	En caso de que en cada vigencia la disponibilidad presupuestal destinada a cubrir subsidios que se regulan en la presente resolución, sea inferior al valor estimado, sugerimos que la diferencia sea cubierta por los usuarios.
8	Cubrimiento de subsidios	Artículo 3	Es necesario incluir una transitoriedad en razón a que este estudio será desarrollado por la UPME durante este año (2019) y se tendrán resultados en
9	Cubrimiento de subsidios	Artículo 3	Sugerimos que esta resolución incluya un tope máximo en kWh/mes a subsidiar, de acuerdo a los kWh/mes indicados en de la tabla 1, del artículo 6, de la resolución de subsidios 182138 de 2007 del MME.

10	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	Como indicamos anteriormente, sugerimos que el ámbito de aplicación de esta resolución no se restrinja solo a aquellos proyectos financiados con recursos del sistema general de la nación																																																												
11	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	Se está dejando por fuera los subsidios a usuarios incluidos en proyectos presentados por el mecanismo de pago de Obras por Impuestos, Sistema General de Regalías y Plan Todos Somos Pazífico, toda vez que estos no son																																																												
12	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	Se está dejando por fuera los proyectos presentados al mecanismo de pago de Obras por Impuesto por lo expuesto en la observación a. del artículo 1																																																												
13	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	Nuevamente, como indicamos en la observación c del artículo 1, quedarían por fuera de subsidios las soluciones centralizadas aisladas de 0,3 a 10 kW referidas en el CAPÍTULO IV, artículo 22, literal c de la resolución CREG 091																																																												
14	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	Es necesario que el CP(\$) se establezca como el costo real de prestación del servicio, enmarcado en la propuesta de esquema de prestación del servicio que UPME ha realizado en las diferentes secciones del taller de sostenibilidad en ZNI liderado por el Ministerio de Minas y Energía, en donde propusimos un horizonte de tiempo del proyecto a 10 años, sin recambio de componentes. Este CP (\$) no podrá exceder el establecido por																																																												
15	Cubrimiento de subsidios en el ámbito de aplicación de la presente resolución	Artículo 4	<p>Lo anterior soportado en que los subsidios por usuario que asumiría la nación si establecemos el CP(\$) como está establecido en la resolución CREG 091 de 2007 son muy altos. Como un ejemplo, a continuación, ponemos dos escenarios numéricos del monto que podría llegar a ser el subsidio según este borrador de resolución; el primero con inversión 100% estado y el segundo con inversión 100% privada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Solución aislada fotovoltaica AC con acumulación</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Cargos establecidos en la res. CREG 091 de 2007</th> </tr> <tr> <th colspan="4">VS,m,e = CP x (Kdisp,m * Te,m)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>100% recursos fondos/mecanismos del estado</th> <th>100% recursos privados</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kdisp (kWh/mes)</td> <td>33,6</td> <td>33,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Radiación (kWh/m2/día)</td> <td>3,5</td> <td>3,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Te: Tarifa usuario N1 promedio (kWh/mes)</td> <td>200</td> <td>200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wp paneles</td> <td>397</td> <td>397</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wp paneles comerciales (250 Wp x 2)</td> <td>500</td> <td>500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO POR INVERSION \$/Wp-mes</td> <td>0</td> <td>\$ 592</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO POR AOIMS/Wp-mes</td> <td>\$ 288</td> <td>\$ 288</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO POR COMERCIALIZACIÓN AL MES</td> <td>\$ 6.251</td> <td>\$ 6.251</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CP</td> <td>\$ 150.211</td> <td>\$ 446.205</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Kdisp,m * Te,m)</td> <td>\$ 6.720</td> <td>\$ 6.720</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VS</td> <td>\$ 143.491</td> <td>\$ 439.485</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Solución aislada fotovoltaica AC con acumulación				Cargos establecidos en la res. CREG 091 de 2007				VS,m,e = CP x (Kdisp,m * Te,m)					100% recursos fondos/mecanismos del estado	100% recursos privados		Kdisp (kWh/mes)	33,6	33,6		Radiación (kWh/m2/día)	3,5	3,5		Te: Tarifa usuario N1 promedio (kWh/mes)	200	200		Wp paneles	397	397		Wp paneles comerciales (250 Wp x 2)	500	500		CARGO POR INVERSION \$/Wp-mes	0	\$ 592		CARGO POR AOIMS/Wp-mes	\$ 288	\$ 288		CARGO POR COMERCIALIZACIÓN AL MES	\$ 6.251	\$ 6.251		CP	\$ 150.211	\$ 446.205		(Kdisp,m * Te,m)	\$ 6.720	\$ 6.720		VS	\$ 143.491	\$ 439.485	
Solución aislada fotovoltaica AC con acumulación																																																															
Cargos establecidos en la res. CREG 091 de 2007																																																															
VS,m,e = CP x (Kdisp,m * Te,m)																																																															
	100% recursos fondos/mecanismos del estado	100% recursos privados																																																													
Kdisp (kWh/mes)	33,6	33,6																																																													
Radiación (kWh/m2/día)	3,5	3,5																																																													
Te: Tarifa usuario N1 promedio (kWh/mes)	200	200																																																													
Wp paneles	397	397																																																													
Wp paneles comerciales (250 Wp x 2)	500	500																																																													
CARGO POR INVERSION \$/Wp-mes	0	\$ 592																																																													
CARGO POR AOIMS/Wp-mes	\$ 288	\$ 288																																																													
CARGO POR COMERCIALIZACIÓN AL MES	\$ 6.251	\$ 6.251																																																													
CP	\$ 150.211	\$ 446.205																																																													
(Kdisp,m * Te,m)	\$ 6.720	\$ 6.720																																																													
VS	\$ 143.491	\$ 439.485																																																													

Que dichos comentarios fueron enviados al área correspondiente, para ser tenidos en cuenta a la hora de expedir el Acto Administrativo o responder al solicitante.

En constancia firma,



Julián Eduardo Páez Gil

Proyectó: Martha Isabel Jaime Galvis
Revisó y Aprobó: Julián Eduardo Páez Gil