



Informe de Comentarios Recibidos

Consulta pública CREE-CP-05-2024

Preparado por:
Dirección de Regulación
Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE)

Tegucigalpa, MDC, agosto de 2024



Índice de Contenido

1. Introducción	3
2. Criterios de evaluación	4
3. Participación en consulta pública CREE-CP-05-2024.....	5
3.1 Comentarios recibidos	5
3.2 Comentarios recibidos por fecha	5
3.2 Comentarios recibidos por institución.....	6
4. Revisión de comentarios recibidos.....	7
5. Anexos	8
5.1. Comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoproductores presentada por la ENEE	8
5.2. Documentos adjuntos en los comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoproductores presentada por la ENEE	25

1. Introducción

La Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE o Ley) aprobada mediante el Decreto 404-2013 publicado en el Diario Oficial La Gaceta en fecha 20 de mayo de 2014, tiene por objeto regular las actividades del subsector eléctrico en el territorio de la República de Honduras, para lo cual se creó la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE). La LGIE ha sido reformada mediante distintos decretos legislativos, siendo uno de ellos el decreto 46-2022 que contiene reformas encaminadas a garantizar la energía eléctrica como un bien público de seguridad nacional y un derecho humano de naturaleza económica y social.

El artículo 15, literal D, de la LGIE establece que las empresas distribuidoras están obligadas a comprar el exceso de energía proveniente de fuentes de energía renovable que generen los usuarios residenciales y comerciales y que inyecten de retorno a la red, acreditándoles los valores correspondientes en la factura mensual. Asimismo, este artículo establece que cada distribuidora deberá proponer a la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE) para su aprobación la tarifa que se aplicará para tales compras. Por otro lado, el literal A. del artículo 49 del Reglamento de la Ley General de la Industria Eléctrica (RLGIE) establece que la tarifa propuesta por la empresa distribuidora deberá estar basada en los costos evitados a la empresa distribuidora debido a la inyección de energía que haga el usuario autoproducer. En este sentido, la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) remitió ante esta Comisión la propuesta tarifaria para este tipo de usuarios.

Considerando lo expuesto, la CREE llevó a cabo la consulta pública CREE-CP-05-2024 que inició oficialmente por medio de la convocatoria publicada en el sitio web oficial de la CREE, donde se invitó a la población en general a enviar sus oposiciones, coadyuvancias, observaciones o comentarios utilizando para tal fin el Sistema de Consulta Pública de la CREE, que fue creado para atender las disposiciones previstas en el Procedimiento Interno de Consulta Pública; en referencia a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores presentada por la ENEE.

La CREE busca integrar la participación colectiva en el proceso de elaboración y modificación de reglamentos, normas técnicas y demás elementos regulatorios, consultas en materia de tarifas o de otros asuntos de tal importancia que la CREE considere lo amerite, cumpliendo con los principios del debido proceso, así como los de transparencia, imparcialidad, previsibilidad, participación, impulso de oficio, economía procesal y publicidad que garanticen una participación efectiva y eficaz en el Mercado Eléctrico Nacional (MEN).

La consulta pública tiene como objetivo obtener y analizar los comentarios que los distintos actores del subsector eléctrico y la ciudadanía en general realicen respecto a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores presentada por la ENEE.

El proceso de consulta pública inició el 01 de agosto del presente año y finalizó luego de una ampliación del plazo, el jueves 22 de agosto del mismo año. Bajo este contexto, surge el presente documento y sus anexos que tienen por objeto presentar los comentarios

recibidos que fueron ingresados al Sistema de Consulta Pública de la CREE. En específico el documento contiene todos los comentarios recibidos incluyendo las propuestas, justificaciones, nombre de la institución que realizó cada comentario y se clasifican los comentarios en admisibles y no admisibles.

2. Criterios de evaluación

Una vez cerrada la consulta pública, todos los comentarios recibidos por medio del canal definido para este fin fueron analizados por el equipo técnico de la CREE para ser considerados como admisibles o no admisibles, los cuales fueron remitidos a la ENEE con el fin de que esta los revise y responda los mismos. La CREE consideró como admisibles aquellas posiciones, comentarios y observaciones recibidas dentro del plazo establecido y que cumplieron con los criterios siguientes:

1. Las propuestas ingresadas para cada artículo deben referirse exclusivamente al contenido que se encuentra en este; es decir, cada propuesta presentada debe corresponder al artículo que se está comentando. Se exceptúan aquellas propuestas relacionadas a otros artículos que no forman parte de la consulta pública, siempre y cuando tengan una relación directa con el artículo que se está comentando.
2. Cada comentario debe ser acompañado por una justificación. El Sistema de Consulta Pública de la CREE, solamente permitirá al interesado ingresar un comentario si este es acompañado por una justificación; no obstante, la CREE revisará que dicha justificación sea pertinente a la propuesta.

La **Figura 2-1** describe el proceso de revisión de los comentarios recibidos para determinar si estos son admisibles o no, considerando los criterios de evaluación mencionados anteriormente.

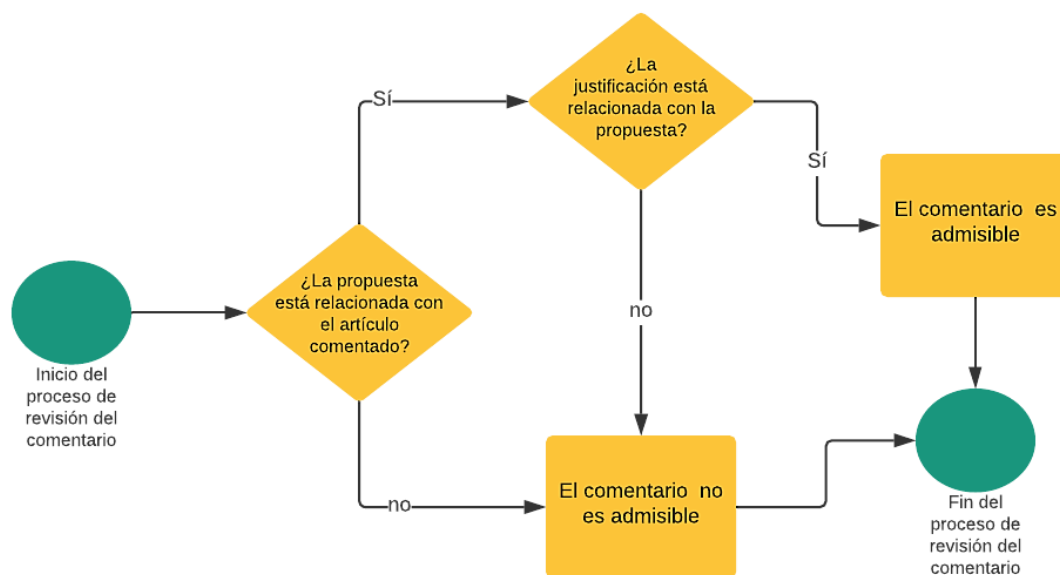


Figura 2-1 Proceso de revisión de comentarios



3. Participación en consulta pública CREE-CP-05-2024

Una vez ordenado el inicio del procedimiento de consulta pública y difundida la invitación, la plataforma de consulta pública de la CREE fue habilitada con el fin de que cualquier persona natural o en representación de una organización pudiera enviar sus opiniones, observaciones o aportes sobre el documento puesto en consulta, mediante dicha plataforma.

3.1 Comentarios recibidos

Un total de 32 comentarios fueron recibidos a través del Sistema de Consulta Pública de la CREE. La **Figura 3-1** muestra la cantidad de comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores presentada por la ENEE.

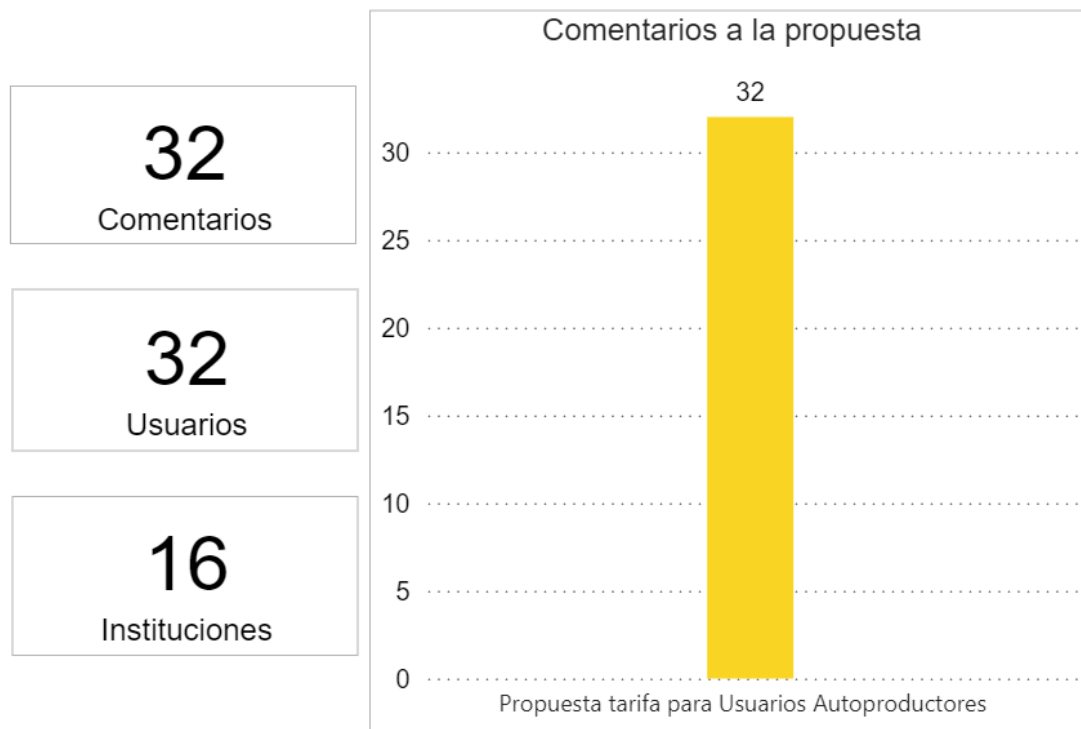


Figura 3-1 Comentarios recibidos

3.2 Comentarios recibidos por fecha

La **Figura 3-2** describe la participación a lo largo del tiempo de los comentarios recibidos. Se observa que la mayor participación se llevó a cabo el día 20 de agosto, fecha que se encontraba dentro del plazo de ampliación de la Consulta Pública, con 7 comentarios recibidos, seguido del día 15 de agosto con 6 comentarios registrados en la plataforma de consulta de la CREE.

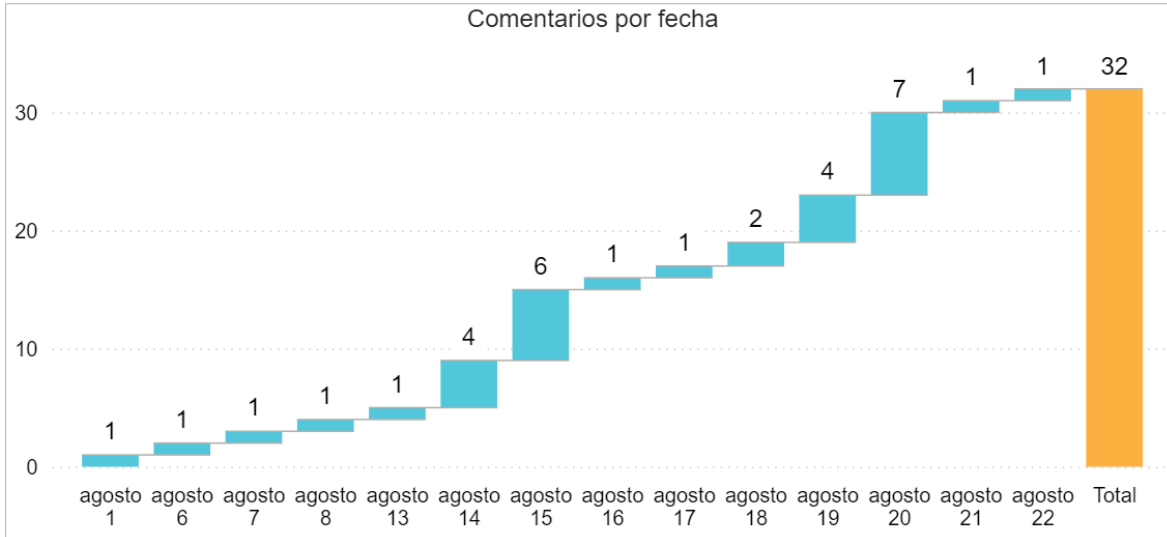


Figura 3-2 Comentarios recibidos por fecha

3.2 Comentarios recibidos por institución

La **Figura 3-3** muestra los comentarios recibidos por institución. Se observa la participación de 14 instituciones, cabe resaltar que en la figura no se incluyen los comentarios realizados por usuarios cuya institución se denomina como “Independiente”, “No definido” o “Ninguna” en la plataforma de consulta pública de la CREE.

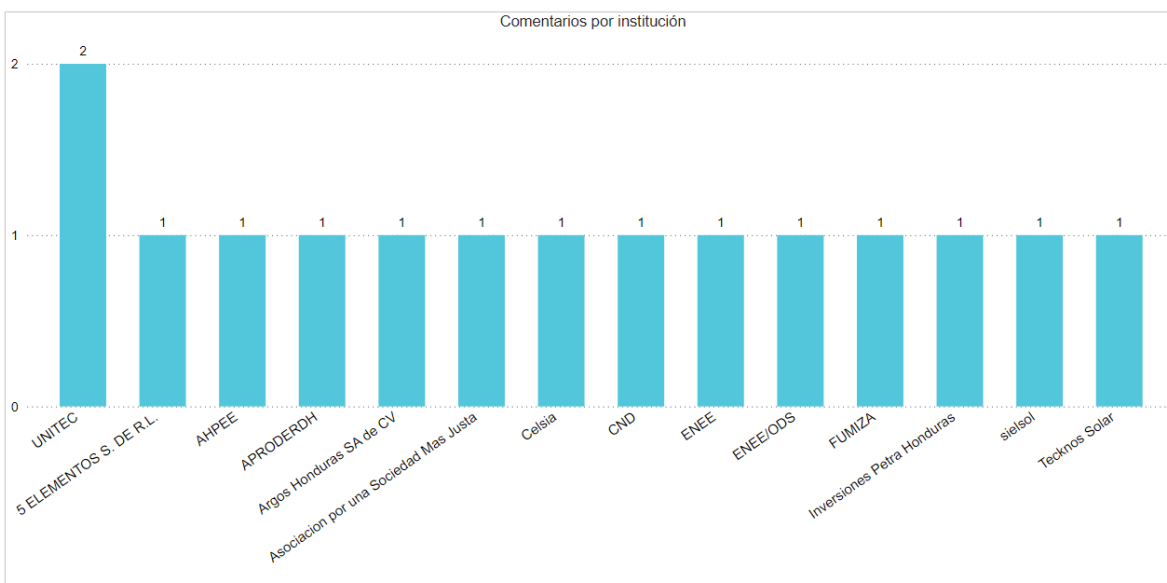


Figura 3-3 Comentarios recibidos por fecha

Nota:

AHPPE: Asociación Hondureña de Productores de Energía Eléctrica

APRODERDH: Asociación de Proveedores de Soluciones de Energía Renovable Distribuida de Honduras

CND: Centro Nacional de Despacho



4. Revisión de comentarios recibidos

Luego de evaluar los comentarios recibidos con base en los criterios descritos en la sección 2 del presente documento, se concluyó que de los 32 comentarios recibidos **27** son admisibles.

De forma complementaria a lo mencionado en esta sección, el Anexo: Comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores, contiene una tabla resumida, útil y de fácil lectura para los participantes, con los comentarios recibidos según la categorización asignada en la revisión realizada previa a este informe.

5. Anexos

5.1. Comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores presentada por la ENEE

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>Propuesta de Tarifa para Usuarios Auto productores de Energía</p> <p>Introducción</p> <p>Con el creciente interés en la sostenibilidad y la eficiencia energética, muchos usuarios han optado por la autogeneración de energía mediante sistemas solares fotovoltaicos. Esta propuesta de tarifa busca equilibrar los intereses de los auto productores, las compañías distribuidoras y el sistema eléctrico en su conjunto.</p> <p>Objetivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la adopción de energías renovables. 2. Asegurar una justa remuneración para la energía excedente inyectada a la red. 3. Mantener la estabilidad económica del sistema eléctrico nacional. <p>Componentes de la Tarifa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tarifa de Consumo <ul style="list-style-type: none"> - Tarifa Base de Consumo: Los auto productores pagarán una tarifa estándar por la energía que consuman de la red cuando su generación no sea suficiente para satisfacer su demanda. 2. Tarifa de Inyección <ul style="list-style-type: none"> - Créditos por Excedente: Los auto productores recibirán créditos por la energía excedente que inyecten a la red, a una tarifa que refleje el costo evitado de generación. Este crédito puede ser usado para reducir futuras facturas eléctricas. 3. Cargo por Conexión y Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> - Cargo Fijo Mensual: Se aplicará un cargo fijo para cubrir los costos de mantenimiento y operación de la red eléctrica que permite la conexión de los sistemas de autogeneración. Este cargo asegura que todos los usuarios contribuyan al mantenimiento de la infraestructura común. <p>Consideraciones Adicionales</p>	<p>Justificación de la Propuesta de Tarifa para Usuarios Autoprodutores de Energía</p> <p>Contexto Actual</p> <p>El mundo está experimentando una transición energética hacia fuentes más sostenibles, con un enfoque creciente en la energía solar y otras formas de generación renovable. Los avances tecnológicos han reducido significativamente los costos de los sistemas fotovoltaicos, permitiendo que más usuarios se conviertan en autoprodutores. En este contexto, es fundamental establecer un marco tarifario que equilibre los intereses de los autoprodutores, las empresas distribuidoras y el sistema eléctrico en general.</p> <p>Beneficios de la Autogeneración</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción de la Huella de Carbono: La generación de energía a través de fuentes renovables disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a los objetivos de sostenibilidad ambiental. 2. Descentralización del Sistema Eléctrico: La autogeneración promueve la descentralización, lo que puede aumentar la resiliencia del sistema eléctrico al diversificar las fuentes de generación y reducir la dependencia de grandes plantas de energía. 3. Empoderamiento del Consumidor: Los autoprodutores tienen mayor control sobre su consumo energético y pueden reducir sus costos de electricidad a largo plazo. <p>Desafíos del Sistema Eléctrico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabilidad de la Red: La inyección de energía renovable puede causar fluctuaciones en el suministro eléctrico, por lo que es esencial implementar mecanismos que mantengan la estabilidad de la red. 2. Costos de Infraestructura: A pesar de la autogeneración, los usuarios siguen dependiendo de la red para el suministro en momentos de baja generación y para la inyección de excedentes. Esto implica la necesidad de mantener una infraestructura robusta. 3. Equidad en el Costo de Servicios Públicos: Todos los usuarios deben contribuir de manera justa al costo de mantener y operar la red eléctrica. <p>Justificación de la Propuesta Tarifaria</p> <p>La propuesta tarifaria está diseñada para abordar los beneficios y desafíos</p>	OTROS	No	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>- Revisión Periódica de Tarifas: Las tarifas se revisarán anualmente para adaptarse a los cambios en el mercado energético y las necesidades del sistema.</p> <p>- Incentivos para Energía Limpia: Se podrían establecer incentivos adicionales para fomentar el uso de tecnologías más eficientes y la instalación de sistemas de almacenamiento de energía.</p> <p>Conclusión</p> <p>Esta propuesta busca establecer un marco tarifario que promueva la autogeneración de energía limpia, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad económica del sistema eléctrico. Se invita a las partes interesadas a participar en el proceso de revisión y mejora continua de esta tarifa.</p>	<p>mencionados, mediante los siguientes mecanismos:</p> <p>1. Tarifa Base de Consumo: Asegura que los autoprodutores paguen por la energía que consumen de la red.</p> <p>2. réditos por Excedente: Este mecanismo incentiva a los autoprodutores a generar más energía limpia al otorgarles créditos por el excedente de energía inyectado a la red. La tarifa por estos excedentes está diseñada para reflejar el costo evitado de generación, asegurando que los autoprodutores sean justamente compensados por su contribución al sistema eléctrico.</p> <p>3. Cargo por Conexión y Mantenimiento: Al establecer un cargo fijo mensual, se garantiza que todos los usuarios, incluidos los autoprodutores, contribuyan al mantenimiento y operación de la infraestructura de la red. Esto es crucial para mantener un servicio eléctrico confiable y de calidad para todos.</p> <p>4. Incentivos Adicionales: Proporcionar incentivos para la adopción de tecnologías de almacenamiento y la mejora de la eficiencia energética de los sistemas fotovoltaicos puede fomentar una integración más efectiva de la generación renovable, beneficiando tanto a los autoprodutores como al sistema en general.</p> <p>Impacto Esperado</p> <p>La implementación de esta propuesta tarifaria permitirá un aumento en la adopción de tecnologías de energía renovable, contribuyendo a la transición hacia un sistema energético más limpio y sostenible. Además, al establecer un marco claro y justo, se incentiva la inversión en infraestructura renovable y se fortalece la estabilidad económica del sistema eléctrico nacional.</p> <p>Conclusión</p> <p>La justificación de esta propuesta tarifaria se basa en la necesidad de crear un equilibrio entre el fomento de la energía renovable y la sostenibilidad económica del sistema eléctrico. Al establecer tarifas justas y equilibradas, se busca maximizar los beneficios de la autogeneración de energía renovable, asegurando al mismo tiempo la viabilidad y equidad del servicio eléctrico para todos los usuarios.</p>			
<p>Respecto al artículo 29 Tarifa Binómica, de la Norma Técnica de Usuarios Autoprodutores, se refiere al consumo de energía de la red y muy de acuerdo en la justificación de no aplicar la tarifa binómica, pero con respecto al precio de la energía inyectada de regreso a la red sección 2.15 de la propuesta, existe la posibilidad de aplicar una tarifa binómica horaria, ya que, en el caso de almacenamiento de energía, la distribuidora pudiera necesitar esa energía en las horas punta.</p>	<p>la discriminación de precios en los bloques horarios o incentivos en la inyección de energía en horas punta, para el autoprodutor sería un incentivo para la inversión en sistemas de almacenamiento y para la distribuidora una mayor disponibilidad de potencia en las horas punta. Incluso en la actualidad hay sistemas que se pudieran controlar desde el CND.</p>	ENEE	Sí	
<p>Modificación del sistema de facturación donde el usuario auto productor pueda visualizar mes a mes los excedentes vertidos a la red donde se mencione: excedentes en kWh x tarifa de energía por excedentes XX L/kWh : crédito total : LPS.</p>	<p>Ley establece que los excedentes de energía renovable deben notificarse al usuario vía la factura de energía eléctrica, para ello deben proponer modificación y adaptar a la factura actual para que esa energía se vea reflejada en la factura de energía eléctrica.</p>	Independiente	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>Se debe de valorar mejor la tarifa acercarse mas a ser uno a uno.</p> <p>No colocar costo por medidor bidireccional.</p>	<p>Como autoprodutor también incurrió en gastos de equipos y se gasta en mantenimiento.</p> <p>Varios productores ya contamos con contador bidireccional por lo que no debería de haber costo por contador y casi todos los contadores instalados en el 2018 son bidireccionales por eso pienso no debería haber costo fijo por contador.</p>	OTROS	Sí	
<p>La tarifa por los excedentes de energía renovable de usuarios auto productores debe reflejar solo el reconocimiento de los costos de producción e inversión de una instalación renovable eficiente , costo que debe también ser descontado costos incurridos para el mantenimiento de la operación del sistema en niveles saludables de seguridad y confiabilidad , por lo que debe contabilizarse y descontarse de la tarifa ofrecida a estos usuarios costos como lo son:</p> <p>Costos asociados a reserva primaria y secundaria de frecuencia.</p> <p>Costos asociados a vertimientos de energía renovable contratada.</p> <p>Costos asociados al mantenimiento de los pagos de capacidad de la generación que esta energía tiene el potencial de desplazar.</p> <p>Costos relacionados con la calidad del servicio , inversiones en regulación automática de tensión a nivel de red y de transmisión,.</p> <p>la tarifa en el horario solar debe ser 40USD/MWH, costo suficiente para pagar la inversión de energía fotovoltaica.</p> <p>En horario punta nocturno , se puede pagar hasta 110 USD\$/MWH , suficiente incentivo para colaborar en la cobertura de la demanda nocturna.</p>	<p>Los contratos de energía y potencia renovable se están negociando por debajo del valor propuesto en el informe, por lo que no es posible pagar una energía intermitente , sin seguridad de suministro y sin servicios complementarios a un valor superior a estos contratos, ni siquiera a valores similares.</p> <p>Un pago de ese valor solo representaría promover un desorden en la red de distribución y posibles problemas en la red de transmisión , porque este pago representaría un incentivo desmedido de la producción fotovoltaica, de característica intermitente.</p> <p>Financieramente , estos pagos representarían un compromiso adicional en los pagos de generación , además un consecuente incremento en la tarifa, sobre todo para los usuarios del servicio sin posibilidad de adquirir unos de estos sistemas de autoproducción.</p> <p>tendría el potencial también de hacer que la demanda a atender durante el día , pueda disminuir tanto a nivel de red, que terminara afectando a las centrales fotovoltaicas centralizadas , con vertimientos mayores , por escasez de reserva para controlar estas variaciones de generación de excedente intermitente y exceso de generación renovable, lo que también podría impactar en penalidades por energía vertida para la ENEE.</p> <p>Desde todo punto de vista la propuesta que se hace no es consecuente con la realidad operativa y financiera del sistema eléctrico Nacional.</p>	ENEE/ODS	Sí	
<p>En el archivo adjunto encontrarán los comentarios a la Propuesta de Tarifa de Autoprodutores</p>	<p>En el archivo adjunto encontrarán las justificaciones a los comentarios de la Propuesta de Tarifa de Autoprodutores</p>	Argos Honduras SA de CV	Sí	[1]
<p>Propuesta de la Alianza de Autoproducción en Energía Solar APROSOL/APRODERDH</p> <p>PROPUESTA I.</p> <p>En referencia al Documento de la ENEE que actualmente detalla en la Pag.4:</p> <p>ENEE PROPUESTA DE TARIFA PARA USUARIOS AUTOPRODUCTORES</p> <p>2.1.1. Comportamiento esperado de las inyecciones.</p> <p>El primer paso en el cálculo de la tarifa para Usuarios Autoprodutores</p>	<p>JUSTIFICACION I.</p> <p>LA PROPUESTA APROSOL/APRODERDH ES QUE PARA FUTURAS REVISIONES EN LA TARIFA, CONSIDERAR AMPLIAR EL PERIODO DE INYECCIONES 5:00 AM A 7:00 PM.</p> <p>Los sistemas de autoconsumo, al contar con sistemas de almacenamiento están en la condición de inyectar excedentes a la red para contribuir a suplir el pico nocturno de demanda de energía eléctrica.</p> <p>JUSTIFICACION II.</p> <p>QUE EL PROCESO DE ACTUALIZACION DE DATOS DE LOS USUARIOS AUTOPRODUCTORES PARA APEGARSE A ESTA TARIFA SEA UN TRAMITE EN LINEA. Esto</p>	Asociacion de Proveedores de Soluciones de Energia Renovable Distribuida de Honduras	Sí	[2]

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>consistió en determinar el comportamiento esperado de las inyecciones de los Usuarios autoprodutores o las horas de duración de radiación solar que producirían generación solar fotovoltaica. De acuerdo con la posición geográfica de Honduras y considerando las horas de generación solar fotovoltaica en la red del Sistema Interconectado Nacional, se decidió considerar el período de 5:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>NUESTRA PROPUESTA ES QUE PARA FUTURAS REVISIONES EN LA TARIFA, CONSIDERAR AMPLIAR EL PERIODO DE INYECCIONES 5:00 AM A 7:00 PM.</p> <p>PROPUESTA II.</p> <p>QUE EL PROCESO DE ACTUALIZACION DE DATOS DE LOS USUARIOS AUTOPRODUCTORES PARA APEGARSE A ESTA TARIFA SEA UN TRAMITE EN LINEA.</p> <p>PROPUESTA III.</p> <p>Establecer, en el corto plazo, la Tarifa de Remuneración de Excedentes inyectados a la Red en las demás empresas distribuidoras que cubren el territorio Nacional; además de la ENEE.</p> <p>PROPUESTA IV.</p> <p>Considerar el pago de las Inyecciones, realizadas por los Usuarios Autoprodutores, registradas antes del establecimiento de esta tarifa.</p>	<p>permitirá homologar a nivel nacional, o sea en las diferentes regionales de ENEE; los tiempos, requisitos y en general todo el proceso de actualización de datos de los usuarios autoprodutores.</p> <p>JUSTIFICACION III.</p> <p>Establecer, en el corto plazo, la Tarifa de Remuneración de Excedentes inyectados a la Red para las demás empresas distribuidoras que cubren el territorio Nacional; además de la ENEE.</p> <p>Usuarios Autoprodutores están inyectando sus excedentes de energía a la red a nivel Nacional, teniendo derecho a similar incentivo.</p> <p>JUSTIFICACION IV.</p> <p>Considerar el pago de las Inyecciones, realizadas por los Usuarios Autoprodutores, registradas antes del establecimiento de esta tarifa.</p> <p>Según lo descrito en el Marco Legal (Imagen Adjunta) 14 Nov 2017, Resolución CREE-050, Reglamento Servicio Eléctrico, Título III, Capítulo I, Artículo 49</p> <p>Medición Bidireccional.</p> <p>La ED a solicitud del Usuario interesado, deberá instalar el EM bidireccional apropiado que se requiera para contabilizar la energía que, como Usuario regulado autoprodutor, inyecte a la red de distribución. En tanto que se emita la regulación correspondiente, los valores de energía inyectada por el usuario autoprodutor a la red de distribución serán únicamente registrados por la ED e informados al usuario mensualmente, sin que los tales montos sean contabilizados como créditos o reducidos del Consumo de energía que haga el Usuario de la ED. No obstante, la energía inyectada a la red que ha sido registrada por la ED mediante el EM bidireccional será pagada eventualmente al Usuario Autoprodutor según lo establecido en el RCT.</p>			
<p>1. Respecto a la tarifa binómica (Actualmente solo aplicada a grandes consumidores) "Desde el momento que estos clientes se auto suministraran parcial o totalmente su carga, implica que sus consumos serán mucho más bajos que los normales haciendo que el valor pagado por los clientes restantes con la tarifa monómica no compensaran el cargo por potencia real que deberían pagar los clientes residenciales y comerciales en baja tensión"</p> <p>2. Duda sobre las plantas existentes: ¿Los kWh que ya se han vertido a la Red y que los medidores bi-direccionales contienen la lectura en el portal VIP y en físico serán reconocidos?</p> <p>3. En el procedimiento a establecer para dar actualización e ingreso a los nuevos denominados "Autoprodutores" debe establecerse en que instituciones debe realizarse el trámite y dar seguimiento al mismo. En el documento de la Propuesta dice que hay que abocarse a ENEE y UTCD.</p>	<p>Item #1 Ser más específico si aquellos grandes consumidores que ahora mismo cuentan con tarifa binómica y su demanda por potencia tiene horarios extendidos (Empresas que trabajan 24 horas) y deciden incorporar energía solar. Seguirán teniendo Factor de demanda por portencia o esté será eliminado de la factura.</p> <p>Item #3: Actualmente hemos estado enviando la documentación al ente ENEE, UTCD (Antes EHH) y ahora PNRP como notificación de la existencia de una planta solar fotovoltaica. Esto crea deficiencia de información y perdida de la misma. Sugiero centralizar las solicitudes y la revisión del status de la solicitud en una sola institución.</p>	Tecknos Solar	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>Presentar información detallada y correcta de los medidores bidireccionales a utilizar por la ENEE.</p>	<p>Como se especifica en el documento "Propuesta tarifa para Usuarios Autoprodutores". Estos medidores deben cumplir dos requisitos:</p> <p>1) Capacidad de registro tanto de energía importada como exportada.</p> <p>2) Sistema de comunicación para lectura remota.</p> <p>La cotización presentada en dicho documento muestra el medidor XILI XLA12 con código de producto MED.01.066. Según las especificaciones de otros proveedores internacionales, este medidor no cumple ninguno de los dos requisitos anteriormente mencionados.</p> <p>También se identifica otra inconsistencia en la cotización presentada, el precio unitario del medidor es L 2,490.00 (Sin I.S.V) y en la página oficial del proveedor este mismo producto con código MED.01.066 tiene un precio de L 1,266.00 (Sin I.S.V).</p> <p>Sugerencia: Actualmente el PNRP se encuentra realizando instalación de medidores del tipo HXS100 de la marca HEXING, estos medidores cumplen el requisito de medición bidireccional, también el mismo fabricante cuenta con los medidores del tipo HXS100-A los cuales además de ser bidireccionales, poseen múltiples tipos de comunicación RF/PLC/3G/4G/AMI.</p> <p>Se adjunta documento PDF con la información de los 3 medidores mencionados en esta propuesta (XILI XLA12, HEXING HXS100 y HEXING HXS100-A).</p>	Independiente	Sí	[3]
<p>“Los clientes que desean apearse a esta tarifa deberán apersonarse a las oficinas de atención al cliente de ENEE y UTCD para llenar el formulario de actualización para programar una orden de servicio que permita certificar la instalación y que el equipo de medida esta adecuadamente programado”.</p> <p>¿Habrá una plataforma donde los usuarios puedan monitorear el estado de su solicitud en tiempo real?</p> <p>Si un proyecto no es certificado a tiempo, ¿el usuario podrá reclamar los pagos retroactivos por la energía inyectada?</p> <p>¿Cuál será el procedimiento para resolver disputas relacionadas con la facturación y certificación?</p>	<p>El tema no se encuentra tan específico en el documento actual.</p>	OTROS	Sí	
<p>Podrán encontrar la información en el documento Excel Adjunto</p>	<p>Es interface no es amigable para realizar varios comentarios en diferentes secciones.</p>	Asociación por una Sociedad Mas Justa	Sí	[4]
<p>1. En el mercado regulado, actualmente a los clientes de media tensión les aplica: cargo fijo, cargo por energía y cargo por potencia.</p> <p>En esta propuesta, a los autogeneradores les aplicaría solamente el cargo fijo y el cargo por energía de manera transitoria, mientras se evalúa el impacto de estos en la remuneración de los cargos a las empresas distribuidoras. En resumen, el cliente de media tensión tendría los siguientes cargos o créditos en su facturación:</p>	<p>1. En el documento no se entiende cual será la tarifa de compra de energía para los usuarios, únicamente la tarifa de compra.</p> <p>2. En el documento no queda claro si los clientes que no inyecten a la red tendrán todos los beneficios expuestos en la propuesta; esto es crucial para generar mayor certeza al autogenerador de cara a la rentabilidad de su proyecto.</p>	Celsia	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>a. Consumo energía: este debería estar asociado a la tarifa de energía de media tensión (hoy 4.777 Lps/kWh)</p> <p>b. Cargo fijo: 2,486.73 LPS, que es el mismo que hoy se le carga a los usuarios convencionales en media tensión.</p> <p>c. Inyecciones de energía: al valor propuesto de aprox. 4 Lps /kWh</p> <p>d. Se elimina el cargo por demanda.</p> <p>Debe quedar claro como quedarán las tarifas de consumo de los clientes en MT, para tener certeza del alcance completo de las transacciones.</p> <p>2. De acuerdo con el modelo propuesto, se brinda incentivos para los usuarios conectados a media tensión que deseen desarrollar la actividad de autogeneración con o sin entrega de excedentes, ya que se elimina el cargo por potencia transitoriamente y además se remuneran los excedentes a una tarifa similar al cargo por energía. Debe quedar claro que independientemente de si hay o no excedentes, el cargo por demanda se elimina.</p> <p>3. Se debe establecer una tarifa de remuneración de excedentes para los autoprodutores conectados en Alta Tensión.</p>	<p>3. En el documento no se menciona a los autoprodutores conectados en Alta Tensión; aunque no hay muchos usuarios que entrar en esta categoría, algunos de estos ya han implementado soluciones de autogeneración FV, mismas que, por las características de la carga de los clientes, ya inyectan a la red en algunos momentos.</p>			
<p>1. Aumentar la tarifa de pago de inyección de excedente.</p> <p>2. Crear un instructivo mas entendible , explique mejor los términos técnicos</p> <p>3. Mayor publicidad.</p> <p>4. Explicar claramente el método de pago del excedente.</p> <p>5.- Revisar los bloques horarios.</p>	<p>1.- Es necesario brindar un mayor incentivo al auto productor.</p> <p>2. Para entender la propuesta de tarifas hay que tener conocimientos técnicos y matemáticos que no todos los que se proyectan a ser auto productores entenderán fácilmente. Hay que explicarlo en términos mas básicos.</p> <p>3. Existen usuarios que aun desconocen que se esta llevando a cabo estas consultas. Seria excelente difundirlo en forma masiva a través de los medios del gobierno.</p> <p>4.- En el documento no explica como se pagara el excedente</p> <p>5.- Analizar mas detenidamente los bloques horarios ya que de estos es que depende directamente el calculo de la tarifa provisional.</p>	OTROS	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>Buenas Noches</p> <p>Para los usuarios de energía eléctrica, que además aporten o inyecten energía a la red es justificado un pago por ese servicio. Debe de consensarse al mismo tiempo una ganancia monetaria para la empresa de energía eléctrica, ya que recordemos que esta debe comprarla a un valor menor al que la vende. Se debe tener también en consideración que la empresa de energía eléctrica incurre en gastos de distribución y medición, lo cual justifica una ganancia para la misma. Así mismo, se debe considerar una ganancia para los autoprodutores la cual beneficie a ambas partes. También se deben de extender los horarios de inyección a la red de 5:00 am a 6:00 pm. ya que después de las 5:00pm las celdas fotovoltaicas siguen generando energía. Se debe de contar también con una plataforma para que los autoprodutores puedan tener acceso al consumo y aportación a la red como a la remuneración calculada.</p>	<p>Tanto la empresa de energía eléctrica como los autoprodutores deben de ser beneficiados monetariamente, ya que incurren en gastos de instalación, equipos y mantenimiento.</p> <p>La empresa debe de pagar a los autoprodutores comprando su servicio y al mismo tiempo vender el mismo servicio a una tasa mayor para ser rentable. El precio de aproximadamente 4 lps. por KW/H puede ser sujeto a negociación pero parece razonable.</p> <p>Muchas Gracias</p>	OTROS	Sí	
<p>primero que nada quiero decir que me gusto la propuesta que hicieron ya que el costo de la energía es algo alto usando una energía inagotable ayudaría a muchas empresas y familias a sustentar y contrarrestar los costos de la factura de la enee ahora mi consulta sería no es mejor hacer un calculo basado en las mayores horas de producción solar del día? ya que vi que se basan de 5 a 5 p.m y mayormente en el país las mejores horas de sol son de 9 a 3 de la tarde, sería un calculo mas exacto y que se podría aprovechar al máximo el sistema.</p>	<p>este comentario lo hago porque hay temporadas en el que el sol no ayuda mucho porque estamos invierno o esta lloviendo, o por ejemplo la bruma que hubo por los incendios es otro factor a tomar en cuenta, entonces aprovechar las temporadas de sol optimo sería una buena opción al igual como el cuento de Jose y las 7 vacas gordas y las flacas, aprovechar la abundancia de sol para una mejoría en su factura de la luz y prepararse para el invierno donde la producción no va ser muy optima claro siempre estará presente pero no va ser de forma optima como en verano, muchas gracias.</p>	sielsol	Sí	
<p>Introducción</p> <p>En la actualización de datos de los clientes, es importante estratificar la información que requerirán de cada autoprodutor. Dicha información debería presentarse en diferentes formatos, en función de la capacidad instalada y del nivel de tensión del suministro al cliente.</p> <p>Metodología de cálculo de la tarifa</p> <p>Referente a la información de los costos de generación en marzo 2024, considerar lo siguiente:</p> <p>¿Es correcto que se utilicen los precios del periodo donde, debido al racionamiento y alta demanda, estuvieron más elevados?</p> <p>¿Podrían utilizar los del primer semestre de 2024 para suavizar el efecto de los precios de la generación, incluyendo la de ENEE que se valora a los precios del MEO?</p> <p>2.1. Precio de energía</p> <p>2.1.1. Comportamiento esperado de las inyecciones</p> <p>Referente a las horas de radiación solar, esta tarifa solo será aplicable para quienes tienen instalaciones fotovoltaicas. ¿Al haber otra tecnología de autoproducción se propondrá otra tarifa?</p>	<p>Revisar el Documento adjunto esta mejor organizado por secciones.</p>	Asociacion Hondureña de Productores de Energia Electrica	Sí	[5]

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>Conforme a los registros de irradiancia en las fotovoltaicas en operación, el rango aprovechable es de 6 a las 18 horas.</p> <p>2.1.2. Bloques horarios y representación de la demanda</p> <p>Considerar si ¿Mantendrán esos rangos de horas para cada período o los modificarán a partir de enero de 2025? Si los modificarán, es preferible incluir los nuevos rangos.</p> <p>Es importante que consideren incluir el análisis de las pérdidas de energía, dado que por la situación en la que se encuentra la Distribuidora, es crucial evaluar todas las variables.</p> <p>2.1.3. Proporción de participación de la generación solar por bloque horario</p> <p>Referente a la proporción de participación de la generación solar en cada bloque, estas proporciones de aporte del recurso fotovoltaico no concuerdan con las asignadas para las generadoras fotovoltaicas en operación.</p> <p>Con los cambios en la demanda de todos los usuarios de la ENEE, las horas punta se han modificado. ¿Se mantendrán estas horas punta, intermedias y valle solo para estas tarifas de los Autoprodutores?</p> <p>2.1.4. Costos unitarios en los módulos de red</p> <p>2.1.4.1. Representación de la red eléctrica</p> <p>2.1.5. Precio de energía inyectada de regreso a la red</p> <p>Referente a la utilización como pesos de las proporciones en las que se efectúa la inyección de energía, ¿Se consideró que los Autoprodutores inyectarán más energía en los días festivos y fines de semana, por la disminución de sus propios consumos?</p> <p>Referente a los precios de energía inyectada, se puede aplicar la relación de tarifa de media tensión y baja tensión para que en esa misma proporción se ajusten los precios como costos evitados.</p> <p>2.2. Cargo fijo o de comercialización</p> <p>Se recomienda aclarar si ¿Se les cobrará el medidor cada mes a cada autoprodutor conectado en media tensión? Debiera ser la cuota que permita la recuperación de esa inversión durante la vida útil del medidor, que ya la tarifa permite recuperar a la distribuidora.</p> <p>Adicionalmente, considerar ¿Por qué a los Autoprodutores en baja tensión se les cobrará menos si también deben tener medición</p>				

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>bidireccional?</p> <p>Justificación para no aplicar una tarifa binómica</p> <p>Una nueva norma no puede agregar en una disposición una justificación de por qué no aplicar otra norma. Se recomienda modificar la NT de Usuarios Autoprodutores en su art. 29 e indicar que se aplicará de manera gradual y que será la CREE quien decida su aplicación en el periodo correspondiente, dependiendo del impacto en la incorporación de estos usuarios.</p> <p>Implementación de la tarifa para Usuarios Autoprodutores en el Sistema Comercial</p> <p>No debe justificarse por qué no se tiene un proceso de atención a estos clientes; la Distribuidora tiene la obligación de atender a estos usuarios, ya que son Usuarios Autoprodutores. No pueden quedar desprotegidos, y la CREE, en su mandato de protección a los usuarios y consumidores finales, debe obligar a la distribuidora a que los canales de atención también abarquen a este tipo de usuarios.</p> <p>Se recomienda que el trámite lo realicen en una sola dependencia y que internamente se la compartan en tanto se mantengan como dependencias separadas (aunque se entiende que son la misma persona jurídica).</p> <p>Confirmar que esta sea una función legal de la ENEE, que tenga personal calificado para esa labor, y que se realice solo si agregará valor a este proceso, y no para sumar burocracia o atrasos en completar la habilitación de cada autoprodutor.</p> <p>Por último, se recomienda un mecanismo para la recopilación de datos eficiente y expedito, por ejemplo, enviado en línea o cargado a una plataforma.</p> <p>Anexo 1: Formato de actualización para Autoprodutores</p> <p>Referente a la constancia firmada y sellada por Ingeniero Electricista y relacionada con estándares nacionales e internacionales, esto debe especificarse en cuanto a qué normas deben cumplirse, y cuáles son las normas equivalentes para productos adquiridos de diferentes regiones del mundo, ya que es un asunto que no ha estado regulado, y son los suministradores nacionales (comercializadores e instaladores) quienes han suplido tales equipos, siendo muy probable que el usuario no tenga toda esa información.</p> <p>Además, para los residenciales es menos probable que dispongan de toda esa información, más aún para aquellos que decidieron hacer tales inversiones hace años.</p> <p>Referente al diagrama unifilar con el punto de conexión de los equipos de</p>				

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>generación con las instalaciones eléctricas del usuario, estas son instalaciones internas del autoproducer. Si para el caso particular o para una determinada potencia instalada se determina la inspección por personal técnico capacitado en este tipo de instalaciones, la ENEE puede verificarlo. Se trata de ayudar a normalizar esta información y el reconocimiento de esas inyecciones de excedentes, y no debiera complicarse el procedimiento para alcanzar tal fin.</p> <p>Referente a la copia de los certificados de cumplimiento de las normas de fabricación de equipos eléctricos para cada uno de los componentes principales, se recomienda estratificar tales requisitos. Obtener estos certificados no es sencillo ni es común solicitar y custodiar dicha información.</p> <p>Otra sugerencia es indicar la norma aplicable en función del país de fabricación, o los equivalentes de normas para productos fabricados en China. Es importante cuestionar cuál es el objetivo de estos documentos, considerando que las instalaciones han estado en funcionamiento y que el cambio, a partir de la aprobación de esta tarifa, será el reconocimiento del precio de la inyección de excedentes.</p>				
<p>1. Incorporar Incentivos Adicionales.</p> <p>2. Revisión del Cargo Fijo.</p> <p>3. Transparencia en el Cálculo del Precio de Energía.</p> <p>4. Programas de Capacitación y Apoyo Técnico.</p>	<p>Ofrecer incentivos adicionales para usuarios que superen ciertos umbrales de generación o que implementen mejoras en eficiencia energética. Esto podría estimular un mayor interés en la adopción de energías renovables.</p> <p>Reevaluar el cargo fijo para asegurar que no sea una barrera de entrada, especialmente para pequeños autoproduceres residenciales.</p> <p>Publicar los detalles del cálculo del precio de energía inyectada, incluyendo las variables y factores considerados para brindar confianza del público en la tarifa y fomentar una mayor adopción de esta metodología.</p> <p>Implementar programas de capacitación para usuarios sobre cómo maximizar la eficiencia de sus sistemas fotovoltaicos y cómo interpretar las tarifas y cargos aplicables.</p>	OTROS	Si	
<p>Más que ser una propuesta concreta, se hace una serie de preguntas propuestas sobre ciertas ambigüedades notorias.</p> <p>1.- Se sugiere una verificación en el horario por bloques para las proporciones de horarios.</p> <p>2.- Como sería el método de liquidación de la inyección? Se contará con sistema de memoria para contabilizar acumulación?</p> <p>3.- Se le otorgara un nivel de acceso en tiempo real a los auto productores afiliados para monitoreo de producción propia?</p> <p>4.- En base a que ley se denotan las limitaciones de energía renovable como lo dice en el apartado 3 de Tarifas a los auto productores.</p>	<p>1.- En vista que el día Domingo se está contabilizando como bloque en Valle mayormente, se considera una adecuación en la cual se pueda agregar una cantidad mayor para el nivel intermedio tomando como consideración que en muchos casos, la cantidad de energía inyectada a la red es completa.</p>	Independiente	Sí	[6]

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
5.- ¿Dónde se encuentra el programa de diseño, CALCUTA?				
<p>Soy un usuario auto productor de energía solar residencial debidamente autorizado por la ENEE, ya me instalaron el contador bidireccional, no se puede tener información de una oficina habilitada donde se debe hacer las consultas sobre el control de lectura mensual de los excedentes inyectados a la red antes de que se pueda hacer efectivo el pago.</p> <p>Mi propuesta es que el precio de los excedentes debe ser el mismo que el precio de consumo.</p>	Es mucho mas fácil poder llevar el control del kwh consumidos con los kwh de excedentes que controlarlo con el precio el lempiras.	OTROS	Sí	
<p>La creciente necesidad de diversificar las fuentes de energía y promover la sostenibilidad ha llevado a fomentar la generación de energía renovable, la propuesta tarifaria actual, aunque bien intencionada, presenta diversas limitaciones que pueden obstaculizar la implementación de tecnologías para los usuarios auto productores. algunas ventajas y desventajas se describen a continuación:</p> <p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transparencia • Adaptación a diferentes niveles de tensión • Cálculos basados en datos reales obtenidos hasta la fecha. • Compensación justa. • Reducción de costos a nivel de distribución. <p>Desventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre de los beneficios. • Costos de transacción. • Toda la propuesta depende de datos precisos. • Complejidad de la metodología de cálculo de tarifa a usuarios sin conocimientos técnicos. • Limitaciones en la Red. • Incertidumbre Regulatoria. 	<p>Para abordar esta problemática, es necesario adoptar un enfoque integral que contemple tanto los aspectos económicos, así como energéticos. A continuación, se presentan los pasos iniciales para comenzar a resolver la problemática:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de la Situación Actual: Realizar un diagnóstico exhaustivo de la situación energética incluyendo la capacidad actual de generación, la demanda de energía, y el papel de los auto productores en el sistema. Este análisis debe incluir la evaluación de la infraestructura existente y las limitaciones que enfrenta la red eléctrica para integrar la energía generada por los auto productores. 2. Identificación de Interesados: Es necesario entender las necesidades, preocupaciones y expectativas respecto a la tarifa propuesta. 3. Revisión de la Metodología de Cálculo: Examinar la metodología utilizada para calcular la tarifa propuesta, asegurando que refleje de manera precisa los costos y que sea justa para los auto productores. 4. Establecimiento de Objetivos Claros: Definir objetivos claros y medibles para la propuesta tarifaria, tales como aumentar la adopción de tecnologías, mejorar la rentabilidad para los auto productores, y garantizar la sostenibilidad del sistema eléctrico. 5. Desarrollo de Estrategias de Mejora: Diseñar estrategias específicas para abordar las limitaciones identificadas en la propuesta tarifaria. 6. Implementación y Monitoreo: Plasmar ante la ciudadanía un plan de implementación que contemple un cronograma claro y recursos necesarios. 7. Tarifas diferenciadas por horario competitivas: Implementar tarifas diferenciadas competitivas que ofrezcan un mayor incentivo a los auto productores a inyectar energía en momentos de mayor demanda. 	Ninguna	Sí	



Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<ul style="list-style-type: none"> • Impacto en la Rentabilidad. <p>Algunos puntos de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor transparencia en la metodología del cálculo es decir una mayor claridad en cómo se determina el precio de la energía inyectada para ayudar a los usuarios auto productores sin conocimiento técnico a entender mejor el proceso y con ello generar confianza. • Incentivos para la inyección en horas pico es decir ofrecer precios más altos para la energía que inyectan los auto productores y aliviar la demanda en la red. • Revisión periódica de tarifas basada en datos actualizados es decir asegurarse que las tarifas se ajusten en función de datos actualizados sobre costos de generación y las condiciones del mercado para mantener la sostenibilidad. • Evaluación de impacto ambiental y social para asegurar que la generación no solo sea económicamente viable sino también sostenible. 				
<p>Para garantizar la transparencia y la equidad en el proceso de aprobación de la propuesta, es imperativo que los interesados tengan acceso anticipado al sistema CALCUTA. Este acceso previo permitirá un análisis exhaustivo de las variables y parámetros que emplea el sistema, asegurando que los datos y resultados generados sean justos y precisos. Sólo a través de este escrutinio detallado podemos verificar que los cálculos reflejan de manera fidedigna las realidades operativas y financieras, lo que es esencial para tomar decisiones informadas y justas.</p> <p>Además, es crucial revisar y optimizar la distribución de los bloques horarios presentados en la propuesta, específicamente en la TABLA 1. Actualmente, la distribución de estos bloques parece estar desfasada y no refleja de manera adecuada las fluctuaciones de la demanda y la generación a lo largo del día. Una redistribución más precisa y alineada con los patrones de consumo reales no solo mejoraría la eficiencia del sistema, sino que también aseguraría que los usuarios reciban tarifas que correspondan a sus patrones de uso energético.</p> <p>Por otro lado, es fundamental implementar programas de capacitación dirigidos a los usuarios. Estos programas deben enfocarse en enseñar a los usuarios cómo optimizar el uso de sus sistemas de generación, lo que les permitirá maximizar los beneficios tanto económicos como energéticos. Asimismo, es importante que se eduque a los usuarios sobre las tarifas propuestas y cómo pueden aprovecharlas al máximo. Con un conocimiento adecuado, los usuarios podrán tomar decisiones informadas que no solo beneficien sus propios intereses, sino que también contribuyan al buen funcionamiento del sistema eléctrico en su totalidad.</p>	<p>La justificación de estas recomendaciones se basa en la necesidad de garantizar transparencia, equidad y efectividad en la implementación de la propuesta tarifaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso al Sistema CALCUTA: Permitir que los interesados revisen el sistema antes de la aprobación asegura que las variables utilizadas son justas y precisas, lo que fortalece la confianza en el proceso. 2. Redistribución de Bloques Horarios: Ajustar la distribución horaria en la TABLA 1 es esencial para reflejar mejor los patrones reales de consumo y generación, evitando ineficiencias y asegurando que las tarifas se alineen con el uso real de energía. 3. Programas de Capacitación: Educar a los usuarios sobre cómo optimizar el uso de sus sistemas de generación y aprovechar las tarifas propuestas es clave para maximizar los beneficios y promover un uso más eficiente y sostenible de la energía. <p>Estas mejoras buscan asegurar que la propuesta sea justa, transparente y beneficiosa para todos los involucrados.</p>	OTROS	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
Estas medidas, en conjunto, permitirán un proceso más transparente, justo y beneficioso para todos los involucrados.				
Forzar normativas a modo de que se cumplan estándares de calidad en los sistemas instalados, para no crear una distorsión en la red eléctrica	Si bien es cierto la inclusión de paneles solares a nuestra red eléctrica es muy beneficioso para nuestro país, hay que considerar que deben de existir normativas que regulen todas estas instalaciones eléctricas, de tal forma de que haya un control sobre todo sistema que se instale cumpla con toda normativa de calidad, de no instalar equipos que de tal forma "ensucien" o distorsionen la red eléctrica nacional, puede llegar a pasar que existen equipos que inyecten perfectamente energía pero a un costo de distorsiones elevadas, ya se por distorsiones armónicas o distorsiones provocadas por la baja calidad de los equipos en general, la red eléctrica necesita operar dentro de parámetros específicos de voltaje, frecuencia y calidad para mantener la estabilidad. Si los autoprodutores inyectan energía de baja calidad (por ejemplo, con variaciones de voltaje o frecuencia), esto puede causar fluctuaciones que afecten a otros usuarios conectados a la red, y como sabemos, todo sin regulaciones que aseguren la calidad de la energía, la inyección de energía inestable puede llevar a cortes de energía, daño en equipos eléctricos, y en casos extremos, fallos sistémicos en la red.	OTROS	Sí	
Socializar por medios mas conocidos este tema de interés	La Tarifa de usuarios Autoprodutores es el inicio de una nueva era en la generación de energía limpia y sostenible, ya que es una iniciativa a mejorar nuestro consumo y optar por energías limpias , la utilización de paneles solares implica una inversión a largo plazo que muchas veces no queremos considerar ya que no se refleja de una manera rápida el ahorro, sin embargo planteando esta nueva propuesta la utilización de nuestra propia generación, representa un alivio al sistema eléctrico nacional , aunque siempre dependamos del mismo.	OTROS	No	
Implementar PROPUESTA DE TARIFA PARA USUARIOS AUTOPRODUCTORES, con unas revisiones que fomenten la inversión de usuarios de la ENEE en tomar la modalidad de autoprodutores.	<p>Sobre la PROPUESTA DE TARIFA PARA USUARIOS AUTOPRODUCTORES, me parece que es acertado que la ENEE este tomando en consideración el interés por las energías renovables y su implementación a nivel residencial y comercial. Estas iniciativas de apoyo hacen más atractivo la decisión de inversión en estos sistemas de generación energética fotovoltaicos.</p> <p>Sobre los horarios propuestos me parece que están dentro del uso de consumo real energético, sobre los cálculos de los precios de inyección a red, me parece que la ENEE debería tener un incentivo adicional para los usuarios autoprodutores que han invertido en sus proyectos residenciales, podría ser un incentivo de un descuento adicional o un factor multiplicador que aumenta temporalmente el valor de la energía inyectada a red por un plazo de 24 o 48 meses, así habrá una mayor motivación de realizar estos proyectos, lo que beneficia a los usuarios y a la ENEE ya que las líneas están menos cargadas.</p> <p>Sobre el periodo de ajuste se que toma un tiempo en nivelarse el consumo y tomar un promedio, por eso mismo es la propuesta de un incentivo adicional.</p> <p>Sobre la tarifa binómica, como lo dice la propuesta, tomará un tiempo incorporar a los autoprodutores, pero si es necesario tener en cuenta que la energía consumida e inyectada debe ser valorada con diferentes parámetros, ya que en otros países, se toma a mayor valor la energía inyectada a la red. Sería necesario estar tomando en cuenta el número de autoprodutores para así ajustar oportunamente ese valor.</p> <p>Me parece acertado la actualización de datos de los usuarios interesados en la</p>	Inversiones Petra Honduras	Sí	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
	modalidad de autoproducer fotovoltaico, y que tenga los requerimientos solicitados para el diseño e implementación de dichos proyectos.			
Buenas tardes, mi consulta es sobre la tarifa fija que tendrán los auto productores, ese valor se establece de forma mensual o por cantidad de kW declarado por el auto productor generado de la planta fotovoltaica. 2. cómo se retribuirá al auto productor los excedentes de KW generados por la planta fotovoltaica, hablando del mecanismo a utilizar de cómo llega esa retribución a la persona, si así como se ve en otros países que se le retribuye al consumidor en su factura como un porcentaje al costo total ingresado de la red, porque en sí no se justifica este proceso	no observado dentro del documento de propuesta para auto productores	5 ELEMENTOS S. DE R.L.	Sí	
Gestión para el control de precios de equipo fotovoltaico para ser un auto productor de energía fotovoltaica en Honduras.	En la actualidad el crecimiento de las tecnologías, especialmente en el tema de generación de energía ha venido creciendo exponencialmente, y enfocándonos en la generación de energía fotovoltaica, esta no se queda atrás, por lo cual es importante mantener un control de la venta del equipo necesario para poder generar este tipo de energía, de esta manera las personas que quieran invertir partirán de un mismo principio, donde tendrán efectos positivos en su retorno de la inversión.	OTROS	No	
Buenas tardes señores de la CREE. 1. Incentivos fiscales > exoneración de impuesto sobre la compra de sistemas de generación fotovoltaica residencial menores a 7.5kwh anuales. 2. Programa gubernamental de adquisición de equipos y sistemas fotovoltaicos para ser vendidos a todo aquellos que quieran ser auto productores de energía solar. 2. Diferenciar auto productores residencial de los comercial, para evitar acaparamiento de las grandes empresas. 3. Crear un método de tarifas de créditos al usuario en base consumo realizado por el auto productor durante el mes, esto aplicaría si inyecta a la red. 4. Establecer límites de inyección mensual para evitar perturbaciones a la red.	Leyendo su propuesta he podido notar que la misma va enfocada en reducir los costos del gobierno "pagar menos al auto productor de energía" que fomentar la implementación del mismo en nuestros hogares, y porque se llega a esta conclusión no veo dentro del documento incentivos reales como los adoptados en otros países donde si hubo la voluntad política para apoyar la generación residencial no solo a nivel de grandes industrias. El uso de esta tecnología en nuestros hogares no solo aliviaría la carga personal sino que también en horas punta en tiempos de verano que es cuando más radiación solar tenemos podemos afrontar la escasez energética generada por la falta de lluvias lo cual merma la capacidad de la generación hídrica quedando a merced de los generadores térmicos lo cual encarece cada día más el servicio de energía eléctrica.	Unitec	Sí	
El 50 % del valor de cada kilowatts que la enee lo cobra Y que sea acreditado mediante una cuenta bancaria Y así se benefician ambos sectores	sería un porcentaje adecuado ya que cada autoproducer a tenido que hacer una gran inversión para poder instalar y producir energía Por su parte la enee igual a hecho gran inversión en el sistema eléctrico Que todos los auto productores puedan inyectar energía al sistema interconectado sería de gran ayuda para Colaborar en abastecer en la demanda energética	OTROS	Sí	
La mejora del mercado, no lograr tarifas fijas por horario. Usar un sistema centralizado o no centralizado para regular mercado para mejora de precios. Igual a un mercado de valores real, donde el mercado determina en tiempo real estos precios. Desconociendo aun los posibles efectos o	Una mejora a los precios, la autoregulación del mercado.	OTROS	No	

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
fenomenos que puedan presentarse, la idea la encuentro posiblemente buena.				
<p>Buenas tardes,</p> <p>Un placer saludarles,</p> <p>Mi nombre es Rafael Antonio Rubio, soy estudiante de Unitec , cursando actualmente un certificado de energía renovable, a continuación me gustaría de su amable apoyo respondiendo la siguiente consultas:</p> <p>¿Qué tipo de tarifa monomica y binomica aplica la empresa de energía eléctrica a los autoprodutores de energía renovable en Honduras?</p>	tarifa monomica y binomica	Unitec	No	
<p>La propuesta de tarifa para usuarios autoprodutores representa un avance importante en la regulación del sector energético, al reconocer y valorar la contribución de estos usuarios a la red eléctrica. Al establecer una tarifa basada en los costos evitados, se fomenta la adopción de tecnologías de energía renovable, lo que es crucial para la sostenibilidad ambiental y la reducción de la dependencia de combustibles fósiles. Este enfoque no solo beneficia a los autoprodutores, sino que también puede contribuir a la estabilidad del sistema eléctrico al diversificar las fuentes de energía.</p> <p>Para fortalecer la propuesta, se sugiere considerar la implementación de un mecanismo de revisión periódica de tarifas que permita ajustar los costos en función de la evolución del mercado energético y la tecnología. Esto podría incluir:</p> <p>Revisión Anual de Tarifas: Establecer un proceso de revisión anual que considere factores como el precio del combustible, la evolución de la tecnología de medición y la capacidad de generación de los usuarios autoprodutores. Esto aseguraría que la tarifa se mantenga competitiva y justa.</p> <p>Incentivos Adicionales: Introducir incentivos adicionales para usuarios que superen ciertos umbrales de inyección de energía a la red, promoviendo así una mayor generación de energía renovable.</p> <p>Educación y Capacitación: Implementar programas de educación y capacitación para usuarios autoprodutores sobre la gestión de su consumo y la optimización de su producción energética, lo que podría maximizar los beneficios de la tarifa propuesta.</p> <p>Monitoreo de Impacto: Establecer un sistema de monitoreo para evaluar el impacto de la tarifa en el comportamiento de los usuarios y en la estabilidad del sistema eléctrico, permitiendo ajustes informados en el futuro.</p>	La justificación para no implementar una tarifa binómica es coherente y refleja una comprensión de las dinámicas de consumo de los usuarios autoprodutores. Al evitar que los usuarios convencionales asuman una carga desproporcionada, se promueve un equilibrio en la estructura tarifaria. Sin embargo, es fundamental considerar que la transición hacia un modelo de tarifas más inclusivo y flexible podría ser beneficiosa a largo plazo.	FUMIZA	Sí	
<p>Propuesta:</p> <p>*****</p>	<p>Justificación de Propuesta:</p> <p>*****</p>	Centro Nacional de Despacho	Sí	



Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>***** *****</p> <p>Se propone que la tarifa sea calculada con base en el costo de inversión, operación y de endeudamiento de una instalación renovable que adquiriría un Autoproduccion eficiente dividido entre su producción de energía, tal que este valor refleje el precio necesario para recuperar su inversión, a este valor, sumarle el componente de costo unitario por kWh evitado por la empresa distribuidora asociado a las pérdidas de transmisión y distribución, luego a estos restarles los costos en los que se podría incurrir por vertimiento de la generación renovable de gran escala producto de penalidades contractuales, los costos asociados al incremento en la provisión de reserva en el sistema por el incremento en la variabilidad de la demanda que presentan este tipo de inyecciones y los costos en los que incurriría la distribuidora por inversiones para adecuarse a este tipo de auto productores.</p> <p>También es planteado, a manera de incentivo, que la inyección de excedentes de energía del Autoproduccion en horas del periodo crítico sea superior, a las horas fuera de ese periodo, este incentivo debe estar basado en el precio de referencia de la potencia de 8.78 \$/kW-mes, dividido entre las horas del periodo crítico del mes en análisis. Considerando que a una central en el mercado de oportunidad se le pagan sus desvíos de potencia firme para todo el mes, es razonable diluir ese valor entre la cantidad de horas del periodo crítico.</p> <p>Lo anterior, es beneficioso tanto para el sistema, como para los autoproduccion, ya que se les estaría incentivando a que inyecten sus excedentes en los momentos en los que el país está más exigido y se tiene más necesidad de inyección de energía en el SIN.</p> <p>Una formulación matemática propuesta de lo antes descrito se presenta a continuación, presentando:</p> $TF_{valle} = (\sum(I_a) + \sum(It_a) + \sum(C_{oym})) / (\sum(E)) + (C_{ed}) - (C_{pv}) - (C_{sscc}) - (C_{ID})$ <p>Donde:</p> <p>(TF_{valle}): Tarifa de energía a aplicar en horas fuera del periodo crítico [USD/kWh]</p> <p>(I_a): Costo de Inversión anualizado, [USD]</p> <p>(C_{oym}): Costo de Operación y Mantenimiento Fijo Anual, [USD]</p> <p>(It_a): Intereses a pagar por préstamo anual, [USD]</p> <p>(E): Energía producida anual estimada por sistema eficiente [kWh].</p>	<p>***** ****</p> <p>La propuesta presentada, reflejaría un pago a los autoproduccion que no afecte a la empresa distribuidora, garantizando de esta forma que ambos se podrían ver beneficiados, esta ganancia es razonable ya que está basado en el costo nivelado de la energía de un sistema eficiente. También es importante recordar que los autoproduccion tienen como principal autoabastecerse y la inyección a la red únicamente sólo serían sus excedentes, por lo que la recuperación de su inversión ya la tienen contabilizada en su ahorro por la energía no comprada, y el pago por inyección adicional representaría una ganancia por encima de sus costos equivalentes. Asimismo, es necesario recalcar que para garantizar que la empresa distribuidora no se vea perjudicada por la incorporación de estos sistemas, deben ser descontados los costos adicionales en los que incurrirá al pago de energía del autoproduccion.</p> <p>Asimismo, el incorporar una tarifa diferenciada, siendo superior en las horas en las que el sistema está más exigido, será beneficioso para la operación del sistema y la distribuidora ya que los autoproduccion podrían buscar mecanismos para tener excedentes en dichas horas, mismas en las que el precio de la energía en el Mercado de Oportunidad suele ser considerablemente superior a los 100 USD/MWh.</p> <p>También es importante mencionar que la tarifa no debe incorporar señales como el Costo Marginal del Sistema, ya que para este influye la variabilidad de los precios de combustibles de las centrales generadoras térmicas, por eso es importante tener como base al pago valores referenciales de sistemas eficientes. En cuanto a los horarios para esta estimación.</p> <p>Comentarios a propuesta ENEE</p> <p>***** *****</p> <p>*</p> <p>La Propuesta de Tarifa para Usuarios Autoproduccion presentada por la empresa debe ser basado en lo indicado en el artículo 49 del Reglamento de la Ley General de la Industria Eléctrica que menciona para los usuarios Autoproduccion que utilicen exclusivamente fuentes de energía renovable "la energía inyectada será remunerada a la tarifa propuesta por la Empresa Distribuidora y aprobada por la CREE, la cual estará basada en los costos evitados a la Empresa Distribuidora debido a la inyección de energía que haga el Usuario Autoproduccion."</p> <p>El procedimiento propuesto por ENEE distribución mostrado en esta consulta pública consistió en calcular la participación de la generación solar en cada bloque horario (punta, intermedio y valle), y determinar los costos unitarios de potencia y energía por bloque según el Reglamento Provisional de Tarifas. Luego, se obtuvo el costo marginal en media y baja tensión, y se calculó un promedio ponderado para fijar la tarifa de la energía inyectada a la red, resultando en un precio de 161.6329 USD/MWh.</p> <p>Es importante destacar que este precio es superior a los costos medios de generación obtenidos de la liquidación mensual de energía y potencia y la producción de energía</p>			



Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>(C_ed): Costo evitado por la distribuidora, por reducción de pérdidas por energía [USD/kWhh].</p> <p>(C_pv): Costo unitario estimado con datos proyectados por pagos de penalidad de la ENEE por energía vertida [USD/kWh]</p> <p>(C_ssc): Costo unitario estimado por incremento en la prestación de servicios complementarios [USD/kWh]</p> <p>(C_ID): Costos de Inversión necesarios por la distribuidora para adecuar sus instalaciones a los autoprodutores. [USD/kWh]</p> <p>En cuanto a la tarifa de energía a aplicar, en las horas del periodo crítico se tiene:</p> $TFp.c. = (\sum(I_a) + \sum(It_a) + \sum(C_{oym})) / (\sum(E) + (P_{p.c.}) + (C_{ed}) - (C_{pv}) - (C_{ssc}) - (C_{ID}))$ <p>Donde:</p> <p>(TFp.c.): Tarifa de energía a aplicar en las horas del periodo crítico [USD/kWh]</p> <p>(P_p.c.): Pago adicional de energía inyectada en el periodo crítico [USD/kWh]</p> <p>En cuanto al pago adicional de energía inyectada en el periodo crítico, este es obtenido de dividir el precio de referencia de la potencia en las horas del periodo crítico como sigue,</p> $(P_{p.c.}) = 8.78 / (\# \text{horas periodo crítico} - \text{mes}) \text{ [USD/kWh]}$ <p>Para la realización de dicho cálculo tarifario, es necesario realizar actualizaciones de los componentes unitarios relacionados a los costos evitados, los costos por servicios complementarios y los costos por penalidad por vertimiento de la ENEE. En caso que existan tecnologías renovables diferentes a solares utilizadas por los autoprodutores, el pago de energía podría realizarse como una ponderación de los costos de oym e inversión de las diferentes tecnologías en función de la energía total estimada.</p> <p>Ejemplo Aplicativo:</p> <p>***** ***** *****</p> <p>A manera de ejemplo, se realiza un cálculo, teniendo como costo de inversión, operación y mantenimiento y monto de endeudamiento entre la cantidad de energía a un valor de 0.041\$/kWh, el pago por servicios</p>	<p>de las centrales solares fotovoltaicas, siendo este de 149.52, 149.54 y 149.23 USD/MWh, para el mes de marzo, abril y mayo del presente año respectivamente. En cuanto al precio unitario únicamente de energía para las mismas centrales solares este representó para esos mismos meses valores de 137.13, 137.15 y 137.25 USD/MWh, lo anterior de conformidad con el Informe de Ajuste Tarifario 2024 emitido el mes de junio por el Departamento de Tarifas de la CREE.</p> <p>Asimismo, estos valores se reducirían aún más, producto de las negociaciones de contrato y considerando que las tecnologías de generación solar han reducido sus costos de inversión considerablemente, teniendo de referencia a IRENA que para el 2022 estimó que el LCOE medio a nivel mundial es de 49 USD/MWh y 41 USD/MWh según datos de Bloomberg.</p> <p>Por lo que se puede observar que el precio propuesto por ENEE Distribución es un costo superior al pagado a las centrales solares y a los costos nivelados referenciales producto de la reducción en costos de inversión de estas tecnologías, generando un sobre incentivo que se opone al planteamiento del Artículo 49 del Reglamento de la Ley General de la Industria Eléctrica, ya que al mencionar que dicha tarifa se basará en costos evitados, se interpreta que esta tarifa no solo debe beneficiar al autoprodutor, sino también debe beneficiar a la Empresa Distribuidora.</p> <p>Se concluye entonces que esta propuesta no está en consonancia ni con el Reglamento de la Ley ni con Artículo 1 de la Ley General de la Industria Eléctrica, en el literal E) sobre los objetivos específicos de la misma, entre ellos se tiene el “promover la operación económica, segura y confiable del sistema eléctrico y el uso eficiente de la electricidad por parte de los usuarios”. La siguiente propuesta, al ser un incentivo que no sería eficiente, tampoco sería justo ya que el sobre costo innecesario y no justificado sería trasladado a los usuarios.</p> <p>Adicional al sobre costo económico, es importante mencionar las dificultades que presenta al Sistema la inyección de excedentes de estos usuarios autoprodutores, pudiendo afectar a las centrales fotovoltaicas existentes incrementando el vertimiento de estas por Incrementar el requerimiento de reserva del sistema, mismo que no podría ser atendido. Aún más, es conocido que el vertimiento se puede representar en penalidades económicas plasmadas en los compromisos contractuales que tiene la ENEE con dichas centrales.</p> <p>También es importante mencionar, que un incentivo desmedido promoverá la incorporación rápida de grandes montos de energía de los autoprodutores y ocasionará problemas en la red similares a los problemas experimentados en el año 2015 por la incorporación de grandes cantidades de generación solar fotovoltaica.</p> <p>Por tal motivo, se entiende que la propuesta de tarifa presentada por ENEE Distribución tendrá un impacto negativo tanto a nivel operativo del sistema, como a nivel financiero para la empresa distribuidora. Y este no refleja los costos reales evitados por el distribuidor, ni el costo necesario para recuperar la inversión de un sistema fotovoltaico comercial o residencial eficiente.</p> <p>Finalmente, a manera de consulta y comentario, es importante aclarar ¿Por qué si hay incremento en el cargo fijo debido a que el costo del medidor bidireccional es mayor</p>			

Comentario	Justificación	Institución	Admisible	Documento adjunto
<p>complementarios es valorizado al precio de referencia de la potencia dividido entre las horas de un mes de 720 horas resultando en un unitario de 0.01219\$/kW, asumiendo que para el trimestre proyectado no se tendrían vertimientos por lo que este se valorizaría para este caso a 0.\$/kWh, en cuanto a ahorro por reducción de pérdidas de distribución de 0.001\$/kWh, y para este ejemplo, no considerando el costo asociado a las inversiones que realizaría la distribuidora para adecuar sus instalaciones para los autoprodutores, tendríamos las siguientes tarifas:</p> <p>Para horas fuera del periodo crítico:</p> <p>TFvalle= 0.041+0.001-0.01219=0.02987 USD/kWh=28.81 USD/kWh</p> <p>En cuanto a la tarifa en horas del periodo crítico se tendría, aplicando las horas del periodo crítico del Informe de Potencia Firme 2024 aplicados al mes de septiembre, se tendrían 110 horas del mes pertenecientes a dicho periodo, representando un incentivo por inyección de energía en dichas horas de 0.07982 USD/kWh:</p> <p>TFp.c.= 0.041+0.07982+0.001-0.01219=0.10962 USD/kWh=109.63 USD/kWh</p>	<p>que el de un medidor normal, en la categoría de media tensión no hay un incremento en el cargo fijo, como si hay para la categoría de usuarios residencial y de baja tensión?</p>			

5.2. Documentos adjuntos en los comentarios recibidos a la propuesta de tarifa para Usuarios Autoprodutores presentada por la ENEE

A continuación se presentan los documentos adjuntos que forman parte de 6 de los comentarios realizados por los usuarios en la consulta pública CREE-CP-05-2024.

Argos Honduras SA de CV **[1]**

Proceso de Consulta Pública CREE-CP-05-2024 “Tarifa para Usuarios Autoprodutores”

Comentarios presentados por Argos Honduras S.A. de C.V.

Ref.	Propuesta	Comentario	Justificación
1	Sección 2.11:”De acuerdo con la posición geográfica de Honduras y considerando las horas de generación solar fotovoltaica en la red del Sistema Interconectado Nacional, se decidió considerar el período de 5:00 a.m. a 5:00 p.m.”	Ampliar el período en el que se consideran las inyecciones, o incluso eliminar ese período y habilitar el pago a cualquier hora del día.	La LGIE indica en su Artículo 15, inciso D, MEDICIÓN BIDIRECCIONAL, que Las empresas distribuidoras estarán obligadas a comprar el exceso de energía proveniente de fuentes de <u>energía renovable</u> , sin limitarse a la energía solar, podría ser en un futuro de otras fuentes renovables.
2	Sección 2.1.4.3: Es importante resaltar que debido a que en la actualidad no se cuenta con el detalle exacto del impacto en reducción de las pérdidas provocada por toda la generación solar fotovoltaica conectada de los Usuarios Autoprodutores, se decidió no contemplar las pérdidas en cada módulo por lo que el valor marginal de la energía tanto en media tensión como en baja es el mismo valor.	Es necesario incorporar un modelo por básico que pueda ser, para incluir un componente de pérdidas asociadas a la inyección de excedentes en las redes de Baja y Media Tensión.	No incluir las pérdidas subestima los costos evitados a la Empresa Distribuidora debido a la inyección de energía que hagan los Usuarios Autoprodutores.
3	Sección 3, Tabla 7	Consulta. ¿La Tarifa mostrada en la Tabla 7 es la tarifa que pagará el Usuario Autoprodutor a la Distribuidora, o es la Tarifa que pagará la Distribuidora al Autoprodutor por cada kWh inyectado, con un costo fijo por la transacción?	No queda claro cual es el valor que realmente pagará la distribuidora por la energía inyectada.
4	Sección 4: Tarifa Binómica	Debe establecerse un cronograma para la implementación de un sistema comercial capaz de incorporar las tarifas que requeridas por la regulación y en este caso particular, la tarifa binómica para Autoprodutores.	- Aplicación de Reglamento de la LGIE, Art 47. - NT de Autprodutores Residenciales y Comerciales, Art 19.
5	Incluir los clientes industriales conectados en media y alta tensión, en el alcance de aplicación de la Tarifa a los Autoprodutores y no limitarlo a residenciales y comerciales.	La consulta pública se enfoca en la Tarifa a Autoprodutores residenciales y comerciales, no obstante, hay industriales en Media y Alta Tensión que tienen autoproducción y que inyectan	Cumplimiento de Artículo 48 del Reglamento de la LGIE.

		<p>excedentes a la red, sin que hasta el momento les sean remunerados.</p> <p>Incluir el procedimiento a seguir por estas industrias para la remuneración de estos excedentes en función del costo evitado a la distribuidora.</p>	
--	--	--	--

Asociación de Proveedores de Soluciones de Energía
Renovable Distribuida de Honduras **[2]**

fecha efectiva la fecha en que haya descubierto que el Usuario registrado en el contrato ya no está recibiendo el servicio.

En caso de que haya otro Usuario recibiendo el servicio bajo el Contrato de Suministro del Usuario precedente, la ED le informará del inminente corte y le indicará su obligación bajo los términos del presente reglamento de suscribir un nuevo Contrato de Suministro si desea continuar recibiendo el servicio.

La persona o personas interesadas tendrán, un plazo de cinco (5) días hábiles para regularizar la situación a favor del Usuario actual, suscribiendo el Contrato de Suministro que lo identifique como tal.

TÍTULO III. DE LA MEDICIÓN, LA FACTURACIÓN Y LA MORA

CAPÍTULO I DE LOS MEDIDORES

Artículo 49. Medición Bidireccional. La ED a solicitud del Usuario interesado, deberá instalar el EM bidireccional apropiado que se requiera para contabilizar la energía que, como Usuario regulado autoprodutor, inyecte a la red de distribución. En tanto no se emita la regulación correspondiente, los valores de energía inyectada por el usuario autoprodutor a la red de distribución, serán únicamente registrados por la ED e informados al Usuario mensualmente, sin que, tales montos sean contabilizados como crédito o reducidos del Consumo de Energía que haga el Usuario de la ED. No obstante, la energía inyectada a la red que ha sido registrada por la ED mediante el EM bidireccional será pagada eventualmente al Usuario autoprodutor, según lo establezca el RCT.

Artículo 50. Medidores Prepago. La ED podrá instalar medidores de tipo prepago a sus Usuarios. En este caso, las Tarifas para los Usuarios equipados con tales medidores deberán reflejar los ahorros que la ED tendrá en su necesidad de capital de trabajo por efecto del pago adelantado.

Independiente **[3]**

Single Phase Two Wires ANSI Socket Type Single phase Meter / KWH Meters for residential & Commercial application

Quick Detail:

The XLA12 TYPE110 Single phase Meter is an electronic watt-hour meter designed for measuring energy consumption in single phase services. The meter's advanced design is a powerful combination of accuracy, affordability and reliability.

Description:

As the cost of energy continues to rise, utilities require more precise and accurate measurement techniques. The XLA12 TYPE110 meter delivers high quality, solid-state measurement performance, affordability, accuracy and reliability through its innovative sensor design and mechanical construction. The XLA12 TYPE110 meter is available in all the popular meter forms for measuring energy consumption in 2-wire or 3-wire transformer-rated or self-contained residential or commercial Single phase services.

Applications:

Single-phase 2-wire, direct connected energy meter for residential applications.

Specifications:

Available Models:

ANSI form 1S, 2S, 3S, 4S CL 20, CL 100, CL 200,
120 V, 240 V models available 50 or 60 Hz
Applicable Standards – Meets or exceeds:
ANSI C12.1, C12.10, C12.20, C37.90.1

Operating Range:

Voltage: +20% -20% (or $\pm 20\%$)
Temperature: -25°C through +75°C
Typical Starting Watts: ≤ 5.0 Watts (Form 2S 240V CL200)
Typical Watts Loss: 0.8 Watts
Typical Accuracy: Within +/- 1%

Competitive Advantage:

- Simplified sensor design and mechanical construction for reliability.
- Promotes equitable customer billing through stable, accurate, electronic design.
- Low starting watts captures energy consumption at levels typically not registered by electromechanical meters.
- Low burden minimizes utility system losses.
- Large, easy to read LCD display minimizes reading errors.
- Factory programming minimizes handling and boosts operational efficiency.
- Performance meets or exceeds industry standards (ANSI® C12.1, C12.10, C12.20, C37.90.1).
- Models available for 120 or 240 volt CL 20, CL 100, CL 200 applications. 50 or 60 Hz operation.
- Designed to be compatible with existing utility operational practices.

Single Phase ANSI Meter (HXS100)



HXS100 FM1S/FM2S //FM12S Socket Meter is a single phase residential meter .It is a compact product that cover all necessary function an ANSI meter.

Key Features :

1. Instantaneous value measurement and display (kW, V, A)
2. Unidirectional or bi-directional measurement (configurable)
3. Total active energy register and reverse active energy register.
4. Internal RTC (optional)
5. LCD backlight (optional)
6. Cover open detection and record (optional)

Single Phase ANSI Meter (HXS100-A)



Single Phase Smart ANSI Meter, complies with FM1S (HXS100-A-1+), FM12S (HXS100-A-2+), FM4S (HXS100-A-4+) and FM2S (HXS100-A+), also meets the requirements of CA0.5 /ANSI C12.20 standard.

Key Features:

1. Multiple communications (RF/PLC/3G/4G)
2. Demand Monitoring
3. Time of use (TOU)
4. Anti-tamper
5. AMI Ready (The RS232 port of the meter is connected with an internal communication module)
6. Load Profile
7. Interoperability
8. Built-in control
9. UL certified
10. Prepaid / Post-paid switch
11. Optical communication port (Optional)

Asociación para una Sociedad más Justa **[4]**

Asociacion por una Sociedad Mas Justa

Oservaciones a Propuesta de Tarifa a Autoproductores

No.	No.Seccion	Seccion	Redaccion	Observacion/Recomendacion	Justificacion
1	1	Introduccion	Por otro lado, es importante mencionar que en el proceso de implementación de esta propuesta tarifaria, se realizará un requerimiento para actualización de datos a todos los clientes que disponen de paneles solares. Con base en lo anterior, en el transcurso de los próximos 3 meses ENEE realizará la actualización de la data de los clientes que cuenten con recursos de generación instalados, respecto a los niveles de tensión al que se encuentran como también información sobre capacidades instaladas de sus equipos solares fotovoltaicos.	Cambiar redaccion a "clientes que disponen de energia renovable"	La Ley General de la Industria Electrica habla de Energia Renovable no de paneles solares unicamente. De igual forma existen personas que auto generan con biogas, biomasa y otras formas de energia renovable.
2	2.1	Precio de la Energia.	Calculo del promedio ponderado de los costos unitarios.	Se deberia remunerar la energia segun el costo evitado del periodo horario en el que se realiza la inyeccion de la energia, independientemente de la fuente renovable.	Porque será el promedio ponderado cuando la generación solar se inyecta en la hora pico del mediodía cuando el costo marginal horario es mas alto que el promedio ponderado. Asimismo, los equipos renovables con capacidad de almacenamiento se verían incentivados a inyectar en horas pico del sistema.
3	2.1.2.	Bloques horarios y representación de la demanda	El programa CALCUTA muestra la demanda de cada categoría de usuarios a través de tres curvas de carga que representan las 24 potencias horarias de un día laborable, sábado y domingo o día feriado. La energía anual consumida por cada categoría es la suma de las ventas proyectadas más las pérdidas comerciales o no técnicas asociadas a esa categoría. Utilizando estas curvas y la energía anual, el programa CALCUTA calcula las energías consumidas por bloque horario para cada tipo de usuario.	Que nivel de perdidas comerciales o no tecnicas es el que se esta sumando, en exceso del 15%?	

Asociación por una Sociedad Mas Justa

Oservaciones a Propuesta de Tarifa a Autoproductores

4	2.1.4.2.	Costos unitarios de energía por bloque horario	<p>Los precios de la tarifa correspondiente se determinan utilizando los costos unitarios de la potencia y de la energía en el punto de entrada de cada módulo de red que suministra a un grupo específico de usuarios. Tal como se muestra en la figura anterior, el programa CALCUTA define cinco módulos de red: módulo de 230 kV, módulo de 138 kV, módulo de 69 kV, módulo de media tensión (13.8 kV y 34.5 kV) y módulo de baja tensión. La determinación de la potencia y energía a la entrada y salida de los módulos de red se detalla en capítulo V del Reglamento para el Cálculo de Tarifas Provisionales.</p>	<p>Esto abre la posibilidad a que existan nodos en donde el pago sea cero?</p>	
5	2.1.4.2.	Costos unitarios de energía por bloque horario	<p>En el caso de la energía, el cálculo genera tres costos unitarios diferentes, uno para cada bloque horario. Es importante destacar que los usuarios que inyectan energía en la red solo evitan los costos variables para la empresa distribuidora. Los costos fijos, como los de inversión y administración, operación y mantenimiento de la red, no se pueden evitar.</p>	<p>Tambien evitan costos de potencia en los horarios picos del mediodia y si existe almacenamiento u otra tecnologia que no sea solar, en hora pico de la noche.</p>	<p>Esto depende de la tecnología en los casos de los que producen con biogas o biomasa. De igual manera se esta obviando el almacenamiento a través de batería. Si bien es cierto lo que se evita es el costo variable de generación también se evita contratar potencia firma en ese periodo horario por lo que debería de haber una remuneración</p>
6	2.1.4.2.	Costos unitarios de energía por bloque horario	<p>Es importante resaltar que debido a que en la actualidad no se cuenta con el detalle exacto del impacto en reducción de las pérdidas provocada por toda la generación solar fotovoltaica conectada de los Usuarios Autoproductores, se decidió no contemplar las pérdidas en cada módulo por lo que el valor marginal de la energía tanto en media tensión como en baja es el mismo valor.</p>	<p>La ENEE debera realizar y publicar los resultados un estudio que identifique el nivel de perdidas en los sitios en donde se instala la generacion distribuida renovable en un periodo no mayor a 3 meses. En base a los resultados de este estudio se modificara esta normativa a fin de ajustar y reconocer el beneficio de reduccion de perdidas obtenido por las inyecciones de la generacion distribuida renovable.</p>	<p>Este es un ahorro importante para la Empresa Distribuidora por lo que debería de haber una fecha especifica para realizar el estudio que arroje este valor e incluirlo en la remuneración.</p>

Asociacion por una Sociedad Mas Justa

Oservaciones a Propuesta de Tarifa a Autoproductores

7	2.2.	Cargo fijo o de comercialización	<p>Por esta razón, la modificación en el cargo fijo para los Usuarios Autoproductores es el costo del medidor bidireccional y los procesos de programación y se modela en el programa CALCUTA modificando el costo del equipo de medición sin alterar el resto de los elementos.</p>	<p>La Empresa Distribuidora debe cubrir con el costo de la instalacion de dicho medidor. Asimismo, la ENEE debera de instalar el medidor bidireccional en un periodo no mayor a 30 dias calendario posterior a la solicitud del usuario.</p>	<p>Es decir que esto se lo van a cobrar al usuario?Al ser una obligación para la Empresa Distribuidora reconocer y remunerar los excedentes de electricidad también es su obligación instalar dichos medidores.</p>												
8	2.2.	Cargo fijo o de comercialización	<p align="center">Tabla 6. Cargo fijo propuesto para Usuarios Autoproductores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Cargo fijo [L/abonado-m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residencial</td> <td align="right">70.83</td> </tr> <tr> <td>Baja tensión</td> <td align="right">70.83</td> </tr> <tr> <td>Media tensión</td> <td align="right">2,486.73</td> </tr> </tbody> </table>	Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]	Residencial	70.83	Baja tensión	70.83	Media tensión	2,486.73	<p>En cuanto tiempo se normalizara este cobro al valor del resto de los usuarios? Incluye el costo del medidor el cobro de estos 70.83? Incluye algun porcentaje del Valor Agregado de Distribucion?</p>	<p>Si la ENEE esta incluyendo el costo de los \$100 del medidor este valor deberia de reducirse una vez el valor sea repagado.</p>				
Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]																
Residencial	70.83																
Baja tensión	70.83																
Media tensión	2,486.73																
9	3	Tarifas propuestas para Usuarios Autoproductores	<p align="center">Tabla 7. Propuesta tarifaria para Usuarios Autoproductores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Cargo fijo [L/abonado-m]**</th> <th>Precio de energía inyectada de regreso a la red [HNL/kWh]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residencial AU*</td> <td align="right">70.83</td> <td align="right">4.0194</td> </tr> <tr> <td>Baja tensión AU</td> <td align="right">70.83</td> <td align="right">4.0194</td> </tr> <tr> <td>Media tensión AU</td> <td align="right">2,486.73</td> <td align="right">4.0194</td> </tr> </tbody> </table>	Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]**	Precio de energía inyectada de regreso a la red [HNL/kWh]	Residencial AU*	70.83	4.0194	Baja tensión AU	70.83	4.0194	Media tensión AU	2,486.73	4.0194	<p>Se permitira a los usuarios usar estos creditos en otros inmuebles que sean de su posesion o utilizar estos valores como credito?</p>	<p>Existen casos en los que el nivel de credito por inyecciones exceda el consumo del usuario y no tenga manera de utilizar dicho credito. Deberia ser posible utilizar estos valores como creditos entre inmuebles ya que la Empresa Distribuidora y el Sistema estan recibiendo el beneficio y le deberia ser indiferente en como se utiliza el credito.</p>
Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]**	Precio de energía inyectada de regreso a la red [HNL/kWh]															
Residencial AU*	70.83	4.0194															
Baja tensión AU	70.83	4.0194															
Media tensión AU	2,486.73	4.0194															
10	4	Justificación para no aplicar una tarifa binómica	<p>por otro lado, en la actualidad ya no se cuenta con espacio en el sistema comercial para incorporar otra tarifa binómica para Usuarios Autoproductores por lo que se debe analizar el mecanismo de incorporación de esta nueva tarifa.</p>	<p>Esto no es un problema del usuario sino de la Empresa Distribuidora por lo que se debería establecer un tiempo en el que esto se resolverá.</p>	<p>Las limitaciones de las Empresas Distribuidoras no deben ser impedimento o barrera para el cumplimiento de la Ley General de la Industria Electrica</p>												

Asociacion por una Sociedad Mas Justa

Oservaciones a Propuesta de Tarifa a Autoproductores

11	5	Implementación de la tarifa para Usuarios Autoproductores en el Sistema Comercial	Una vez se apruebe la tarifa, la ENEE solicitará a todos los clientes que quieran apegarse a la misma, una actualización de datos referente al proyecto solar fotovoltaico, en los cuales la ENEE hará la inspección respectiva cuando así se estime conveniente y necesario. Los clientes que desean apegarse a esta tarifa deberán apersonarse a las oficinas de atención al cliente de ENEE y UTCD para llenar el formulario de actualización para programar una orden de servicio que permita certificar la instalación y que el equipo de medida esta adecuadamente programado. El tiempo estimado para actualización será de 45 días calendario a partir de la aprobación de la tarifa.	Estos 45 dias tambien aplican para el tiempo que tiene la ENEE para ir a realizar la inspeccion en sitio? Cual es la sancion para la ENEE en caso de incumplir con este tiempo.	La normativa debe establecer tiempos especificos en cuanto a los procesos que deben llevar a cabo los usuarios y la Empresa Distribuidora. E.g. tiempo en el que la ENEE debe revisar la solicitud y realizar la visita e inspeccion; tiempo en el que la ENEE debe iniciar a otorgar el credito por la inyeccion de excedentes.
----	---	---	--	---	--

Asociación Hondureña de Productores de Energía Eléctrica **[5]**

CONSULTA PÚBLICA CP-05-2024: TARIFA PARA USUARIOS AUTOPRODUCTORES

No.	Artículo	Redacción Propuesta	Comentario
1	1	1. Introducción	En la actualización de datos de los clientes es importante estratificar la información que requerirán de cada autoprodutor, dicha información debería ser en diferentes formatos en función de la capacidad instalada y del nivel de tensión del suministro al cliente.
2	2	2. Metodología de cálculo de la tarifa	Referente a la información de los costos de generación entre marzo 2024, considerar si: ¿Es correcto que se utilicen los precios del periodo donde por el racionamiento y alta demanda estuvieron más elevados? ¿Podrían utilizar los del primer semestre de 2024 para suavizar el efecto de los precios de la generación, incluyendo la de ENEE que se valora a los precios del MEO?
3	2.1	2.1. Precio de energía	
4	2.1.1	2.1.1. Comportamiento esperado de las inyecciones	Referente a las horas de radiación solar, esta tarifa solo será aplicable para quienes tienen instalaciones fotovoltaicas, ¿Al haber otra tecnología de autoproducción se propondrá otra tarifa? Conforme a los registros de irradiancia en las fotovoltaicas en operación, el rango aprovechable es de 6 a las 18 horas.
5	2.1.2	2.1.2. Bloques horarios y representación de la demanda	Considerar si ¿Mantendrán esos rangos de horas para cada período o los modificarán a partir de enero de 2025? Porque si los modificarán es preferible incluir los nuevos rangos.

No.	Artículo	Redacción Propuesta	Comentario
			Es importante que consideren incluir el análisis de las pérdidas de energía, dado que por la situación en la que se encuentra la Distribuidora, es importante evaluar todas las variables.
6	2.1.3.	2.1.3. Proporción de participación de la generación solar por bloque horario	Referente a la proporción de participación de la generación solar en cada bloque, estas proporciones de aporte del recurso fotovoltaico no concuerda con el asignado para las generadoras fotovoltaicas en operación. Con los cambios en la demanda de todos los usuarios de la ENEE, las horas punta se han modificado, ¿Se mantendrán estas horas punta, intermedias y valle solo para estas tarifas para los Autoprodutores?
7	2.1.4. 2.1.4.1.	2.1.4. Costos unitarios en los módulos de red 2.1.4.1. Representación de la red eléctrica	
8	2.1.5	2.1.5. Precio de energía inyectada de regreso a la red	Referente a la utilización como pesos las proporciones en las que se efectúa la inyección de energía, ¿Se consideró que los Autoprodutores inyectarán más energía en los días festivos y fines de semana, por la disminución de sus propios consumos? Referente a los precios de energía inyectada se puede aplicar la relación de tarifa de media tensión y baja tensión para que en esa misma proporción se ajusten los precios como costos evitados
9	2.2.	2.2. Cargo fijo o de comercialización	Se recomienda aclarar si ¿Se les cobrará el medidor cada mes a cada autoprodutor conectado en media tensión? Debiera ser la cuota que permite la recuperación de esa inversión durante la vida útil del medidor, que ya la tarifa permite recuperar a la distribuidora. Adicionalmente, considerar ¿Por qué a los Autoprodutores en baja tensión se les cobrará menos si también deben tener medición bidireccional?
10	4	4. Justificación para no aplicar una tarifa binómica	Una nueva norma no puede agregar en una disposición una justificación de porque no aplicar otra norma, se recomienda modificar la NT de Usuarios Autoprodutores en su art. 29 e indicar que se aplicará de manera gradual y que será la CREE que decida su aplicación en el periodo correspondiente dependiendo del impacto en la incorporación de estos usuarios.

No.	Artículo	Redacción Propuesta	Comentario
11	5.	5. Implementación de la tarifa para Usuarios Autoproductores en el Sistema Comercial	<p>No debe justificarse por qué no se tiene un proceso de atención a estos clientes, la Distribuidora tiene la obligación de atender a estos usuarios, ya que son USUARIOS AUTOPRODUCTORES, no pueden quedar desprotegidos, la CREE en su mandato de protección a los usuarios y consumidores finales debe obligar a la distribuidora a que los canales de atención también abarquen la atención a este tipo de Usuarios.</p> <p>Se recomienda que el trámite lo realicen en una sola dependencia, y que internamente se la compartan en tanto se mantengan como dependencias separadas (aunque se entiende que son la misma persona jurídica).</p> <p>Confirmar que esta sea una función legal de la ENEE, que tenga personal calificado para esa labor, y que se realice solo si agregará valor a este proceso, y no para sumar burocracia o atrasos en completar la habilitación de cada autoproduccion.</p> <p>Por último se recomienda un mecanismo para recopilación de dato eficiente y expedito, por ejemplo enviado en línea o cargados a una plataforma.</p>
12	ANEXO	ANEXO 1 FORMATO ACTUALIZACION AUTOPRODUCTORES	<p>Referente a la constancia firmada y sellada por Ingeniero Electricista y relacionada con estándares nacionales e internaciones Esto debe especificarse cuales normas deben cumplir, y cuáles son las normas equivalentes para productos adquiridos de diferentes regiones del mundo, ya que es un asunto que no ha estado regulado y son los suministradores nacionales (comercializadores e instaladores) quienes han suplido tales equipos, y muy probable que el usuario no tenga toda esa información.</p> <p>Además, para los residenciales es menos probable que dispongan de toda esa información más para quienes hace años decidieron hacer tales inversiones.</p>

No.	Artículo	Redacción Propuesta	Comentario
			<p>Referente al diagrama unifilar con el punto de conexión de los equipos de generación con las instalaciones eléctricas del usuario estas son instalaciones internas del autoprodutor, que si para el caso particular o para una determinada potencia instalada se determina la inspección por personal técnico capacitado en este tipo de instalaciones, la ENEE puede verificarlo; se trata de ayudar a normalizar esta información y el reconocimiento de esas inyecciones de excedentes, y no debiera complicarse el procedimiento para alcanzar tal fin.</p> <p>Referente a la copia de los certificados de cumplimiento de las normas de fabricación de equipos eléctricos para cada uno de los componentes principales, se recomienda estratificar tales requisitos. Obtener estos certificados no es sencillo ni es común solicitar y custodiar dicha información.</p> <p>Otra sugerencia es indicar la norma aplicable en función del país de fabricación, o los equivalentes de normas para productos fabricados en China. Es importante cuestionar cuál es el objetivo de estos documentos, considerando que las instalaciones han estado en funcionamiento y que el cambio, a partir de la aprobación de esta tarifa, será el reconocimiento del precio de la inyección de excedentes.</p>

Independiente **[6]**

ENEE

**PROPUESTA DE TARIFA
PARA USUARIOS
AUTOPRODUCTORES**

Distribución



GERENCIA DE DISTRIBUCION

Índice

1.	Introducción	3
2.	Metodología de cálculo.....	4
2.1.	Precio de energía	4
2.1.1.	Comportamiento esperado de las inyecciones	4
2.1.2.	Bloques horarios y representación de la demanda	5
2.1.3.	Proporción de participación de la generación solar por bloque horario.....	5
2.1.4.	Costos unitarios en los módulos de red.....	5
2.1.5.	Precio de energía inyectada de regreso a la red	7
2.2.	Cargo fijo o de comercialización	8
2.3.	Periodicidad de ajuste	9
3.	Tarifas propuestas para Usuarios Autoprodutores.....	9
4.	Justificación para no aplicar una tarifa binómica.....	10
5.	Implementación de la tarifa para Usuarios Autoprodutores en el Sistema Comercial	10





1. Introducción

La Ley General de la Industria Eléctrica (LGIE) establece en el literal D. del artículo 15 lo siguiente:

“Las empresas distribuidoras estarán obligadas a comprar el exceso de energía proveniente de fuentes de energía renovable que generen los usuarios residenciales y comerciales y que inyecten de retorno a la red, acreditándoles los valores correspondientes en la factura mensual. Cada distribuidora deberá proponer a la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE) para su aprobación la tarifa que se aplicará para tales compras. A ese fin las empresas distribuidoras instalarán medidores bidireccionales a esos consumidores. El Reglamento normará lo relativo a la medición y a la liquidación mensual.”

Bajo el contexto de lo que manda la LGIE el presente documento tiene como propósito exponer el procedimiento utilizado para la determinación de la tarifa para Usuarios Autoprodutores según la clasificación que estos usuarios pueden tener, basándonos en el acuerdo CREE-25-2022, Norma Técnica de Usuarios Autoprodutores Residenciales y Comerciales.

Por otro lado, es importante mencionar que en el proceso de implementación de esta propuesta tarifaria, se realizará un requerimiento para actualización de datos a todos los clientes que disponen de paneles solares. Con base en lo anterior, en el transcurso de los próximos 3 meses ENEE realizará la actualización de la data de los clientes que cuenten con recursos de generación instalados, respecto a los niveles de tensión al que se encuentran como también información sobre capacidades instaladas de sus equipos solares fotovoltaicos.



2. Metodología de cálculo

Para desarrollar la propuesta de la tarifa para los Usuarios Autoprodutores se utiliza Como herramienta de cálculo el programa de Excel denominado “CALCUTA”, que es utilizado para el cálculo de las tarifas provisionales de la ENEE.

La propuesta presentada a continuación, se obtuvo utilizando información de costos de generación para el período comprendido entre marzo 2024 y mayo 2024.

2.1. Precio de energía

Conforme con la regulación vigente la tarifa propuesta debe estar basada en los costos evitados a la Empresa Distribuidora debido a la inyección de energía que hagan los Usuarios Autoprodutores. Cabe resaltar que la tarifa para Usuarios Autoprodutores es dependiente, entre otros factores, del precio del combustible en el mercado internacional ya que el propósito final de la misma es que refleje el costo de reemplazo que logra la ENEE.

En la figura siguiente se muestra el proceso que sigue el cálculo del precio de la energía propuesto para los Usuarios Autoprodutores.

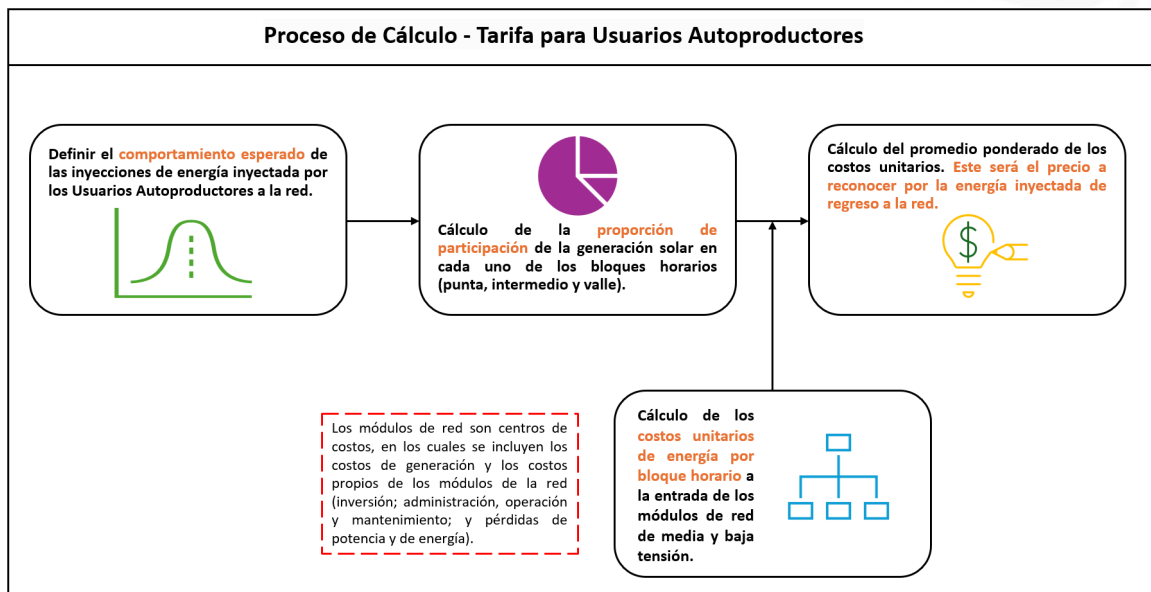


Figura 1. Proceso de cálculo de la tarifa para Usuarios Autoprodutores

2.1.1. Comportamiento esperado de las inyecciones

El primer paso en el cálculo de la tarifa para Usuarios Autoprodutores consistió en determinar el comportamiento esperado de las inyecciones de los Usuarios Autoprodutores o las horas de duración de radiación solar que producirían generación solar fotovoltaica. De acuerdo con la posición geográfica de Honduras y considerando las horas de generación solar fotovoltaica en la red del Sistema Interconectado Nacional, se decidió considerar el período de 5:00 a.m. a 5:00 p.m.



2.1.2. Bloques horarios y representación de la demanda

Para los propósitos del cálculo de tarifas, la CREE definió en el Reglamento para el Cálculo de Tarifas Provisionales los siguientes bloques horarios.

Tabla 1. Bloques horarios

Clase de Día	Período de Punta		Período Intermedio		Período de Valle	
	Total Horas	Horario	Total Horas	Horario	Total Horas	Horario
Laborable	10	9 a 16 18 a 21	9	5 a 9 16 a 18 21 a 24	5	0 a 5
Sábado	2	11 a 12 19 a 20	16	6 a 11 12 a 19 20 a 24	6	0 a 6
Domingo o Feriado	0		8	11 a 13 17 a 23	16	0 a 11 13 a 17 23 a 24

El programa CALCUTA muestra la demanda de cada categoría de usuarios a través de tres curvas de carga que representan las 24 potencias horarias de un día laborable, sábado y domingo o día feriado. La energía anual consumida por cada categoría es la suma de las ventas proyectadas más las pérdidas comerciales o no técnicas asociadas a esa categoría. Utilizando estas curvas y la energía anual, el programa CALCUTA calcula las energías consumidas por bloque horario para cada tipo de usuario.

2.1.3. Proporción de participación de la generación solar por bloque horario

Luego, se determinó cuántas horas de duración de radiación solar corresponden a los bloques punta, intermedio y valle para días laborables, sábados y domingos, con el fin de obtener la proporción total que corresponde a cada bloque horario y así visualizar el impacto de la generación solar fotovoltaica en cada uno y en los marginales del sistema para cada bloque.

Estas proporciones se obtienen considerando las potencias horarias a la entrada del módulo de baja tensión solamente en las horas de producción solar (de 5:00 a.m. a 5:00 p.m.).

Tabla 2. Proporción de participación de la generación solar en cada bloque

Bloque	Proporción
Punta (Pp)	41.19%
Intermedio (Pi)	46.93%
Valle (Pv)	11.88%

2.1.4. Costos unitarios en los módulos de red

2.1.4.1. Representación de la red eléctrica

En el CALCUTA se representa la red eléctrica según el diagrama esquemático mostrado en la figura siguiente, que muestra la red como un conjunto de módulos conectados entre sí, unos mediante líneas de un mismo nivel de tensión (indicados por rectángulos), otros mediante transformadores (dos círculos enlazados). Estos elementos están interconectados para reflejar la estructura de la red. Además, la red está conectada a las centrales generadoras





(círculos con una pequeña onda en el centro) que inyectan energía a distintos niveles de tensión, y a los conjuntos de usuarios (demanda) que consumen energía a diferentes niveles de tensión. La línea punteada roja representa la frontera entre la generación- transmisión y la distribución. Los precios pagados en esa línea reflejan los costos de generación y transmisión, después de esa línea, se incorpora el valor económico a los productos de potencia y energía hasta entregarlos a los consumidores individuales en las condiciones apropiadas para su uso.

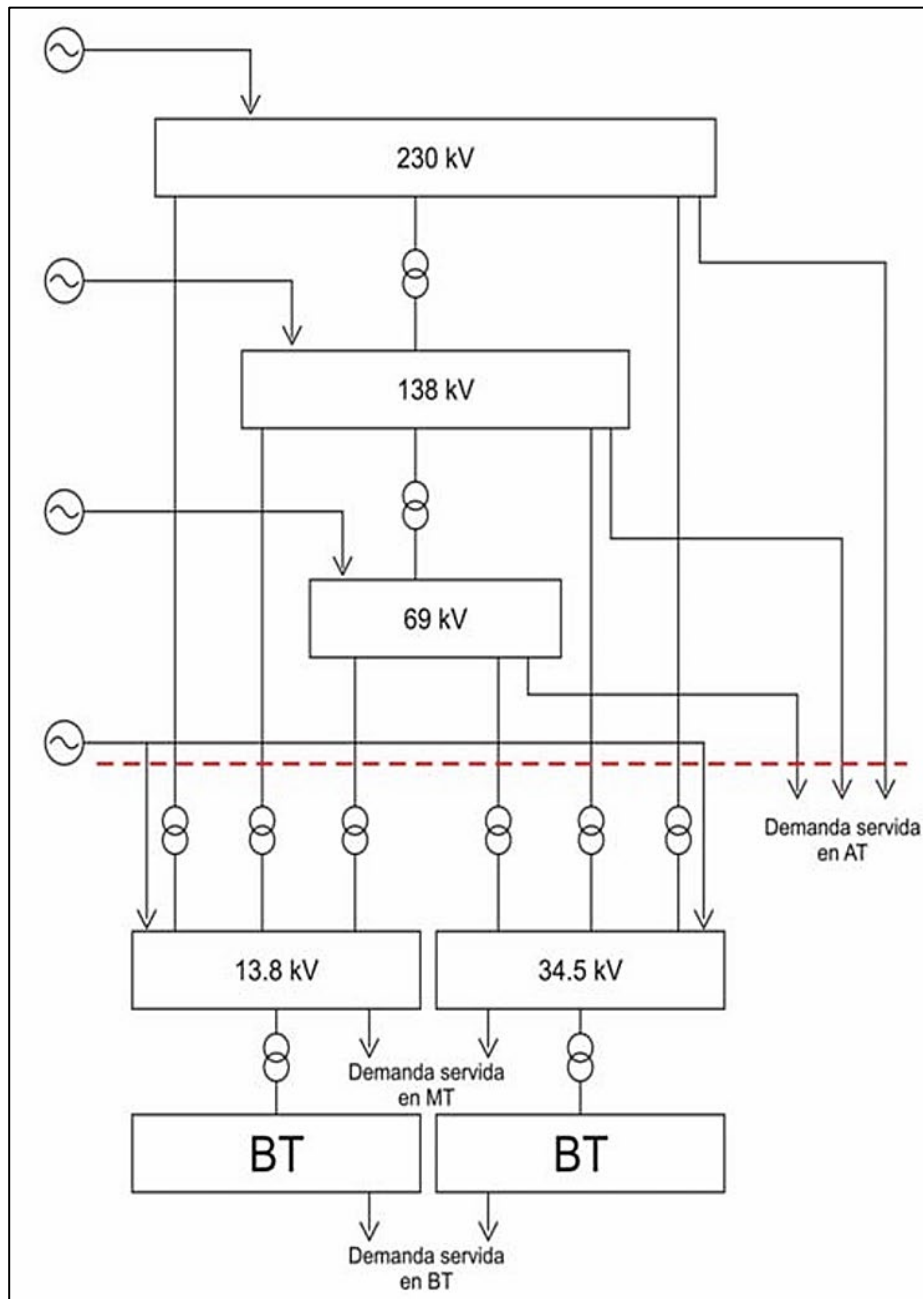


Figura 2. Diagrama esquemático de la red eléctrica



2.1.4.2. Costos unitarios de energía por bloque horario

Los precios de la tarifa correspondiente se determinan utilizando los costos unitarios de la potencia y de la energía en el punto de entrada de cada módulo de red que suministra a un grupo específico de usuarios. Tal como se muestra en la figura anterior, el programa CALCUTA define cinco módulos de red: módulo de 230 kV, módulo de 138 kV, módulo de 69 kV, módulo de media tensión (13.8 kV y 34.5 kV) y módulo de baja tensión. La determinación de la potencia y energía a la entrada y salida de los módulos de red se detalla en capítulo V del Reglamento para el Cálculo de Tarifas Provisionales.

Los costos asociados a cada módulo se imputarán a la potencia máxima y a las energías por bloque horario que salen del módulo, mismas que dependerán de los flujos de potencia y energía que pasan a través de la red. Cada módulo de red conlleva varios costos: anualidades de la inversión en las instalaciones, costos de administración, operación y mantenimiento, AO&M, y costo de las pérdidas de potencia y de energía en el módulo. El programa CALCUTA imputa estos costos para determinar los incrementos de costo unitario de la potencia y de la energía que sumados a los correspondientes costos unitarios a la entrada de cada módulo, dan como resultado los costos unitarios a la salida de cada módulo.

En el caso de la energía, el cálculo genera tres costos unitarios diferentes, uno para cada bloque horario. Es importante destacar que los usuarios que inyectan energía en la red solo evitan los costos variables para la empresa distribuidora. Los costos fijos, como los de inversión y administración, operación y mantenimiento de la red, no se pueden evitar.

2.1.4.3. Costos unitarios a la entrada de los módulos de media y baja tensión

Una vez determinada la proporción de participación de la generación solar en cada uno de los bloques, se obtuvo en el modelo CALCUTA el costo marginal que corresponde a los costos unitarios a la entrada de los módulos de red de media tensión y de baja tensión.

Es importante resaltar que debido a que en la actualidad no se cuenta con el detalle exacto del impacto en reducción de las pérdidas provocada por toda la generación solar fotovoltaica conectada de los Usuarios Autoprodutores, se decidió no contemplar las pérdidas en cada módulo por lo que el valor marginal de la energía tanto en media tensión como en baja es el mismo valor.

Tabla 3. Costos unitarios a la entrada de los módulos de media y baja tensión

Módulo (M)	Bloque horario		
	Punta [USD/MWh]	Intermedio [USD/MWh]	Valle [USD/MWh]
Media tensión (MT)	186.9274	152.1414	111.4448
Baja tensión (BT)	186.9274	152.1414	111.4448

2.1.5. Precio de energía inyectada de regreso a la red

Con el fin de obtener las tarifas o el precio a reconocer por la energía inyectada de regreso a la red por los Usuarios Autoprodutores, es necesario calcular un promedio ponderado de





los costos unitarios a la entrada de los módulos de medida y baja tensión, utilizando como pesos las proporciones en las que se efectúa la inyección de energía en cada uno de los bloques horarios (ver Tablas 2 y 3).

El promedio ponderado se calcula utilizando la siguiente expresión:

$$PE_M = CU_{Mp} * Pp + CU_{Mi} * Pi + CU_{Mv} * Pv \quad [1]$$

Donde:

PE_M es el precio por pagar a los Usuarios Autoprodutores por la energía inyectada en las líneas del módulo M , que puede ser el de BT o el de MT.

CU_{Mp} es el costo unitario de la energía a la entrada del módulo M en el bloque horario punta.

CU_{Mi} es el costo unitario de la energía a la entrada del módulo M en el bloque horario intermedio.

CU_{Mv} es el costo unitario de la energía a la entrada del módulo M en el bloque horario valle.

Pp es la proporción de participación de la generación solar en el bloque horario punta.

Pi es la proporción de participación de la generación solar en el bloque horario intermedio.

Pv es la proporción de participación de la generación solar en el bloque horario valle.

Utilizando [1] para calcular el precio ponderado de la energía a reconocer por las inyecciones realizadas por los Usuarios Autoprodutores, se obtienen los resultados siguientes:

Tabla 4. Precio de energía inyectada de regreso a la red en USD/MWh

Módulo	Precio de energía inyectada de regreso a la red [USD/MWh]
Media tensión (MT)	161.6329
Baja tensión (BT)	161.6329



Los valores obtenidos en la **Tabla 3 para media y baja tensión** se transforman aplicando la tipo de cambio utilizada en la **modificación trimestral** y dividiendo dicho resultado por 1000 con el fin de obtener la tarifa en HNL/kWh para Usuarios Autoprodutores que tienen su servicio en media o baja tensión.

Tabla 5. Precio de energía inyectada de regreso a la red en HNL/kWh

Módulo	Precio de energía inyectada de regreso a la red [HNL/kWh]
Media tensión (MT)	4.0194
Baja tensión (BT)	4.0194



2.2. Cargo fijo o de comercialización

El cargo fijo o cargo de comercialización que es aplicado a los clientes de la ENEE toma en cuenta aspectos de servicio y de atención al cliente que no depende de la energía consumida



por los usuarios. Este cargo incluye: costo e instalación de la acometida, costo e instalación del medidor costo por el servicio de lectura facturación y cobro, entre otros.

Para el caso de Usuarios Autoprodutores los cambios que se están contemplando en el cálculo del cargo fijo son el costo del equipo de medición bidireccional que se debe instalar para este tipo de usuarios, el cual usualmente es más costoso que el equipo de medición convencional ya que estos dispositivos registran la energía consumida por la red y también la energía que se produce con los sistemas de generación instalados por los usuarios y en algunos casos la programación de las plantillas para llevar el control de lo inyectado y recibido de la red, además son dispositivos que generalmente requieren el proceso de lectura de forma remota y **deben ser ingresados al módulo de lecturas remotas o telegestionadas**. Por esta razón, la modificación en el cargo fijo para los Usuarios Autoprodutores es el costo del medidor bidireccional y los procesos de programación y se modela en el programa CALCUTA modificando el costo del equipo de medición sin alterar el resto de los elementos.

El costo utilizado para los medidores bidireccionales es de 100 USD por medidor instalado, que es el costo de inversión de los medidores con los que actualmente cuenta la ENEE.

Tabla 6. Cargo fijo propuesto para Usuarios Autoprodutores

Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]
Residencial	70.83
Baja tensión	70.83
Media tensión	2,486.73

2.3. Periodicidad de ajuste

La tarifa para remunerar los excedentes de energía inyectados por los Usuarios Autoprodutores deberá ser actualizada de la misma forma que se actualiza la estructura tarifaria general de la ENEE con una periodicidad de 3 meses, actualizando principalmente el costo base de generación y el tipo de cambio utilizado para expresar en Lempiras las correspondientes tarifas.

3. Tarifas propuestas para Usuarios Autoprodutores

Aplicando lo descrito en las secciones anteriores se obtiene la tarifa para remunerar los excedentes de **energía renovable inyectados** por los Usuarios Autoprodutores, así como el cargo fijo actualizado que debe aplicarse a este tipo de usuarios, los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 7. Propuesta tarifaria para Usuarios Autoprodutores

Servicio	Cargo fijo [L/abonado-m]**	Precio de energía inyectada de regreso a la red [HNL/kWh]
Residencial AU*	70.83	4.0194
Baja tensión AU	70.83	4.0194
Media tensión AU	2,486.73	4.0194

*AU: Autoprodutor





4. Justificación para no aplicar una tarifa binómica

Transitoriamente no se podrá implementar una tarifa binómica para el consumo de los Usuarios Autoprodutores como lo indica la Norma Técnica de Usuarios Autoprodutores Residenciales y Comerciales en el artículo 29, capítulo I Título V "Todo Usuario Autoprodutor deberá tener una tarifa binómica para el consumo que haga de la red de la Empresa Distribuidora."

Desde el momento que estos clientes se auto suministraran parcial o totalmente su carga, implica que sus consumos serán mucho más bajos que los normales haciendo que el valor pagado por los clientes restantes con la tarifa monómica no compensaran el cargo por potencia real que deberían pagar los clientes residenciales y comerciales en baja tensión. Sin embargo, dado que la incorporación de estos usuarios será gradual, los impactos en el corto plazo no serían significativos, por otro lado, en la actualidad ya no se cuenta con espacio en el sistema comercial para incorporar otra tarifa binómica para Usuarios Autoprodutores por lo que se debe analizar el mecanismo de incorporación de esta nueva tarifa.

5. Implementación de la tarifa para Usuarios Autoprodutores en el Sistema Comercial

La Unidad Técnica de Control de Distribución (UTCD) de la ENEE en referencia al desarrollo que se está realizando en el Sistema Comercial InCMS relacionado con la facturación de la energía inyectada a la red por los Usuarios Autoprodutores, informó que se está avanzando de acuerdo con lo planteado en el siguiente cronograma.

Tabla 8. Cronograma implementación el InCMS

CRONOGRAMA CLIENTES AUTOPRODUCTORES EN InCMS				
Fases del desarrollo	Duración (Días hábiles)	Actividades a realizar	Fecha Inicio	Fecha Fin Estimada
Etapa 1	41	Parametrización inicial Conceptos nuevos Generación y recepción de lecturas Pase batch de facturación Cálculo de consumos promedio Ventana de anomalías Ventana de duplicado de recibo	15/4/2024	11/6/2024
Etapa 2	28	Funciones de negocio de refacturación Ventana de refacturación masiva y online Ventana de distribución de consumos Ventana de facturación simulada Fuente de poder batch	12/6/2024	19/7/2024
Etapa 3	28	Reliquidador automático batch Facturador de fraudes o irregularidades Ventana de baja de contratos Ventana de consumos adicionales	22/7/2024	28/8/2024
Total	97			



La etapa 1 y 2 ya están concluidas.

Es posible iniciar con las primeras facturaciones de la tarifa para Usuarios Autoprodutores a partir de septiembre 2024. Sin embargo, es importante manifestar que no se tiene actualmente un proceso de atención a estos clientes, ya que los equipos de medición bidireccional no han sido exclusivos de usuarios que han instalado paneles solares.

Una vez se apruebe la tarifa, la ENEE solicitará a todos los clientes que quieran apegarse a la misma, una actualización de datos referente al proyecto solar fotovoltaico, en los cuales la ENEE hará la inspección respectiva cuando así se estime conveniente y necesario. Los clientes que desean apegarse a esta tarifa deberán apersonarse a las oficinas de atención al cliente de ENEE y UTCD para llenar el formulario de actualización para programar una orden de servicio que permita certificar la instalación y que el equipo de medida esta adecuadamente programado. El tiempo estimado para actualización será de 45 días calendario a partir de la aprobación de la tarifa.

Se adjuntan últimas compras realizadas de medidores bidireccionales



ANEXOS

1. **FORMATO PARA ACTUALIZACION DE AUTOPRODUCTOR.**
2. **CALCUTA ACTUALIZADO.**
3. **COPIA COTIZACIÓN DE MEDIDORES BIDIRECCIONALES**





FORMATO ACTUALIZACION AUTOPRODUCTORES

Numero de clave:	
Datos de contacto	
Correo electrónico	
Numero de celular	
Tecnología	
Número de equipos de generación	
Capacidad por equipo en KVA	
Capacidad Total Instalada	
Producción estimada en Kwh-mes	
Fecha estimada de inicio de operación	
Declaración Jurada debidamente autenticada	

Adicionalmente deberá presentar la siguiente documentación:

- Ultima factura debidamente pagada
- Documento o ficha técnica de ellos equipos instalados

Para los autoprodutores tipo B y C adicionalmente se deberá presentar:

- Documento de identidad de la persona responsable del diseño y montaje de los equipos o en caso de personería jurídica deberá presentar copia de la escritura de constitución de la sociedad mercantil.
- Constancia de Solvencia emitida por el CIMEQH a nombre del ingeniero que realizó el diseño y montaje de los equipos de generación.
- Constancia firmada y sellada por dicho ingeniero electricista en la cual asegure que el diseño y montaje cumple con las disposiciones consideradas en la normativa y estándares nacionales e internacionales vigentes y aplicables, tales como IEC e IEEE.
- Diagrama unifilar de los equipos de generación que permita identificar su potencia nominal, el punto de conexión de los equipos de generación con las instalaciones eléctricas del Usuario, la conexión de dichas instalaciones a la red de distribución y los dispositivos de protección previstos. Dicho diagrama debe estar firmado por el ingeniero electricista colegiado descrito en los numerales anteriores.





- Copia de los certificados de cumplimiento de las normas de fabricación de equipos eléctricos para cada uno de los componentes principales de los equipos de generación. Tales como: UL, IEC 61215-1: 2016, IEC 61215-2: 2016 y para el caso particular de paneles solares las normas IEC 61730-1:2016 e IEC 61730-2:2016.





ENEE

Cotización Medidor Bidireccional



EQUIPOS INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

www.equiposindustriales.com
R.T.N. 08019995344765

COTIZACIÓN
538945

Cliente: 101664
Nombre: Contrato de Fideicomiso para la Recuperación de Perdidas en los
Dirección:
RTN: 08019018010255
Atención:
Teléfono:
Celular:
Email: compras2@enee.hn

Término de Pago: Vencimiento 30 días
Fecha: 29.07.2024
Vendedor: Jorge Rafael Carrasco Escobar
OC No.: Cotización 3200002078 Medidores
Tipo de pedido: YBCR

Código	Uni.	Cant.	Descripción	Precio	Total
MED.01.066	UND	250	MEDIDOR CL100 240V 3H ELECT 12S(70344) HXE23-CL100 1000 ENTREGA: 14-16 SEMANAS	2,490.00	622,500.00
MED.01.066	UND	250	MEDIDOR CL100 240V 3H ELECT 12S(70344) HXE23-CL100 1000 ENTREGA: 14-16 SEMANAS	2,490.00	622,500.00
				Sub. Total: LPS	1,245,000.00
				I.S.V.: LPS	186,750.00
				Total: LPS	1,431,750.00

ESTA COTIZACIÓN ESTÁ SUJETA A:
* Validez para cables 5 días.
* Demás productos 15 días.
* Precios sujetos a cambio sin previo aviso.

Oficina Principal
Boulevard Centroamerica,
Frente a 3ra. Entrada Col. Kennedy
Contiguo a Pizza Hut, Tegucigalpa, MDC.
PBX: (504)2228-1200, Fax: (504) 2228-0740
ventas.tgu@equiposindustriales.com

Sucursal Tegucigalpa
Barrio La Granja,
Bld. Comunidad Economica Europea, No. 101
PBX: (504) 2225-1200, Fax: (504) 2225-3567
Apartado Postal #4117
Comayaguela, M. D. C., Honduras, C. A.

Sucursal San Pedro Sula
Barrio San Luis,
Entre 3 y 4 Avenida, 27 Calle, Sur Este
PBX:(504)2561-1200,Fax: (504)2540-1203
1 Cuadra al Sur de Aguas de SPS
ventas.sps@equiposindustriales.com

Pág. 1/1



Gerencia de Distribución

Plantel de Distribución, Blvd. Suyapa frente al B.C.I.E.

Página 15 de 16

