Aclaraciones sobre la instalación de sistemas fotovoltaicos y la contratación de una potencia en sistemas fotovoltaicos realizando un financiamiento en una cuenta en moneda libremente convertible (MLC) creada para el desarrollo fotovoltaico.

Las formas que existen en cuba para la participación de los consumidores en la generación con fuentes renovables son las siguientes:

1. Venta a través del comercio electrónico, de sistemas fotovoltaicos, con los servicios de instalación por COPEXTEL.
2. Venta de sistemas fotovoltaicos en MLC y otras tecnologías de FRE en tiendas especializadas de CIMEX. (Hay una tienda en servicio, Colorama en 41 y 30, venden sistemas fotovoltaicos de 1kW autónomos con baterías que trabajan aislados de la red y sincronizados a la red, calentadores solares, bombas solares y herramientas con baterías). La proyección es abrir tiendas de este tipo en cada provincia.
3. Venta de sistemas fotovoltaicos y otras producciones de la Industria Nacional, asociadas a las energías renovables y la eficiencia energética a partir de un financiamiento entregado a la industria. La venta será en MN y estará disponible a partir de noviembre.
4. Importación de sistemas fotovoltaicos a través de empresas importadoras (CIMEX, Tiendas Caribe).
5. Importación por personas naturales de sistemas fotovoltaicos y tecnologías que generan o funcionan con FRE, libre de aranceles y sin limitar la cantidad de importación en un año natural.
6. Contratación por personas naturales de potencia solar fotovoltaica transfiriendo el monto equivalente a una cuenta bancaria de la Unión Eléctrica de uso exclusivo para inversiones en energía fotovoltaica.

Los sistemas fotovoltaicos que se instalan en las viviendas pueden ser fundamentalmente de tres tipos:

* Sistemas conectados a red, el objetivo de estos sistemas es disminuir el consumo eléctrico de la red, además el excedente de energía que se entregue a la red, la UNE se lo paga al consumidor.
* Sistemas fotovoltaicos que trabajan aislados de la red eléctrica. Utilizan en su funcionamiento baterías para el almacenamiento de la energía, estos sistemas tienen mayor utilidad en las viviendas que no reciben ningún servicio eléctrico de la red, los consumidores conectados a red lo pueden utilizar como respaldo ante una falla de servicio eléctrico para alimentar algunos de los equipos, la cantidad estará determinado por la potencia de estos y la capacidad del sistema.
* Sistemas fotovoltaicos con inversores híbridos, funcionan conectados a red y tienen baterías para acumulación de energía, en este caso el sistema está permanentemente conectado a red y mantiene las baterías cargadas, ante una falla de la red, el sistema puede alimentar parte de los equipos de su vivienda o todos, en dependencia de su capacidad y de la potencia de los equipos, en estos casos tienen posibilidad de entregar la energía excedente a la red. Estos sistemas son más costosos tanto en la inversión inicial como en la sostenibilidad.

Los consumidores que instalen un sistema de generación fotovoltaica de conexión a red deben cumplir fundamentalmente los siguientes requisitos:

* Punto de interconexión: Cumplir las normas de tensión, frecuencia y calidad de la energía.
* Características del inversor: No se debe desconectar ante fluctuaciones de tensión en la red eléctrica.
* Protecciones eléctricas:
	+ Tener protección que evita que el sistema entregue potencia a la red cuando está desenergizada.
	+ Contar con las protecciones para proteger el equipo ante posibles fallas tanto internas como de la red.
	+ Instalar un sistema de puesta a tierra para proteger contra descargas atmosféricas y la seguridad de las personas.

Las personas que adquieran un sistema de generación con fuentes renovables conectado a red deben realizar los siguientes trámites con la empresa eléctrica:

1. El consumidor, una vez instalado el sistema de generación con fuentes renovables de energía, debe presentarse a la oficina comercial a la que pertenece para realizar la solicitud de contrato de compra-venta de la energía generada, y debe llevar consigo el comprobante de pago de electricidad del último mes y su carné de identidad.
2. Después de realizada la solicitud del contrato de compra-venta de energía, una comisión integrada por el personal técnico de la Empresa Eléctrica certificará en un término de tres días hábiles si la instalación cumple con los requisitos de interconexión establecidos.
3. De no cumplirse con los requisitos exigidos para la interconexión, se pactará con el consumidor un plazo para resolver los problemas pendientes.
4. Después de realizada la certificación, se procederá a la firma del contrato para la compra-venta de energía y se realizará **de forma gratuita** el cambio del metro contador por uno que mida la energía en los dos sentido, energía consumida y energía entregada.
5. La energía excedente entregará a la red, la Empresa Eléctrica se la pagará al consumidor.

Otra variante aprobada recientemente para la Unión Eléctrica, la cual consiste en la contratación de una potencia en sistemas fotovoltaicos. Realizando una transferencia de financiamiento a una cuenta en moneda libremente convertible (MLC) creada para el desarrollo fotovoltaico.

Es aplicable a las personas naturales y jurídicas, los beneficios fundamentales son los siguientes:

* Puede participar cualquier tipo de consumidor, incluidos los que no tienen áreas disponibles, los que viven en edificios los que no tienen áreas que reúnan los requisitos para la instalación de sistemas fotovoltaicos.
* Los consumidores no realizan ninguna inversión, por lo tanto no tienen que ocuparse de la instalación del sistema, así como tampoco de la operación, el mantenimiento y la protección.
* Mensualmente de forma automática, la Empresa Eléctrica le descuenta del consumo de electricidad, el valor de la generación fotovoltaica equivalente a la potencia contratada.
* En los casos que el consumo de electricidad del mes sea inferior a la generación de la potencia contratada, la Empresa Eléctrica le paga al consumidor el valor de la energía excedente.
* La Unión Eléctrica utilizará este financiamiento exclusivamente para el desarrollo fotovoltaico, realizará la construcción de los parques, además se ocupará de operarlos y mantenerlos.

**Pasos para realizar la contratación:**

1. Las personas naturales y jurídicas podrán realizar transferencias desde su cuenta en Moneda Libremente Convertible (MLC) a la cuenta MLC creada por la Unión Eléctrica en el Banco Financiero Internacional (BFI), de uso exclusivo para el desarrollo de la energía fotovoltaica.
2. La cantidad a transferir será equivalente a la potencia fotovoltaica que decida el consumidor, a partir de 500 W (0.5 kW). Los consumidores podrán recibir los beneficios de los sistemas fotovoltaicos por un periodo de 20 años.
3. Antes de realizar la transferencia, el consumidor se personará en la oficina comercial para solicitar la participación en la generación de energía eléctrica a través de sistemas fotovoltaicos. Debe presentar su carné de identidad y el comprobante de pago del mes en curso.
4. El consumidor una vez acordado el monto en la oficina comercial, podrá realizar la transferencia en las sucursales bancarias del país a la cuenta en MLC de la Unión Eléctrica.
5. El precio de 1 kW fotovoltaico será el equivalente en MLC a 1500 USD.
6. La Empresa Eléctrica comprobará, a través del banco, que el depósito fue realizado y convocará al consumidor para la firma del contrato. Los beneficios los comenzará a recibir en la facturación siguiente a la contratación del servicio.
7. Se pueden realizar más de un financiamiento durante la vigencia del contrato; en este caso, es necesario actualizar el contrato en la oficina comercial cada vez que se realice un financiamiento.
8. La Empresa Eléctrica descontará del consumo de electricidad mensual en kWh, el valor de la generación fotovoltaica equivalente a la potencia financiada por los consumidores. (125 kWh mensuales por cada kW contratado).
9. Cuando el valor de generación del sistema contratado es superior al consumo del mes, la Empresa Eléctrica pagará el excedente de energía al precio aprobado por el MFP, actualmente es de 3.00 CUP por cada kWh.
10. Los consumidores podrán transferir los derechos del financiamiento a otra persona debiendo actualizar todos los datos el tiempo de utilidad de la inversión en las Oficinas Comerciales mediante una conciliación.
11. Se pueden realizar más de un financiamiento durante la vigencia del contrato; en este caso, es necesario actualizar el contrato en la oficina comercial cada vez que se realice un financiamiento.