

## SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

**LIC. FADLALA AKABANI HNEIDE** Secretario de Desarrollo Económico de la Ciudad de México, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 25, 122 apartado A, 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 16, apartados A numeral 4, F numeral 4 inciso a) de la Constitución Política de la Ciudad de México; 1, 2, 16 fracción V, 18, 20 fracción III, 30 fracciones I, II, VI, IX y XXIII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México; 1, 2, fracciones VII, VIII y XVI, 4 fracción II, 7 fracción I, II y IV, 16, 17, 21 de la Ley para el Desarrollo Económico de la Ciudad de México; 2, 3, 10 y 11 fracciones I y IV de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa del Distrito Federal; así como 14 de su Reglamento; y

### CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 25 que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo, y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege la Constitución; entendiéndose por competitividad el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo; el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, para llevar a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga la Constitución; así mismo dispone que al desarrollo económico nacional concurrirán con responsabilidad social el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

Que el artículo 16 apartados A y F de la Constitución Política de la Ciudad de México, establece que la Ciudad de México minimizará su huella ecológica a través de una infraestructura urbana compacta y vertical, a través de la introducción de nuevas tecnologías y haciendo uso de energías renovables; para lo cual se establecerán las medidas necesarias para la transición energética acelerada del uso de combustibles fósiles al de energías limpias. Además, de integrar sistemas propios de generación y abasto de energía, a través de la implementación progresiva de energías limpias. Lo anterior se ejecutará a través de la elaboración de planes y programas de corto y mediano plazo, en concurrencia con los sectores social y privado, para desarrollo, inversión y operación de infraestructura de abasto de energía, entre otras.

Que el Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024) es su Objetivo “3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética” menciona que para satisfacer la demanda creciente de energía a precios accesibles y así garantizar la soberanía y seguridad energética nacional, será necesario potenciar la producción nacional de energía de manera sostenible, promoviendo su generación con fuentes renovables. Asimismo, dentro del mismo objetivo, en el numeral 3.5.8 se propone fomentar la generación de energía con fuentes renovables y tecnologías sustentables, y coadyuvar a la reducción de las emisiones del sector energético, promoviendo la participación comunitaria y su aprovechamiento local, así como la inversión.

Que en términos de los artículos 2, 10 y 11 fracciones I y IV de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa del Distrito Federal, en la planeación y ejecución de las políticas y acciones de fomento para la competitividad de las MIPYMES, la Secretaría de Desarrollo Económico deberá procurar esquemas de apoyo a estas últimas mediante la concurrencia de recursos federales y de la Ciudad de México así como de las cámaras empresariales, a través de la modernización, innovación y desarrollo tecnológico promoviendo una cultura tecnológica en las MIPYMES.

Que de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Distrito Federal, la Secretaría de Desarrollo Económico, tiene facultades para diseñar, ejecutar y evaluar las políticas, programas, instrumentos y actividades de fomento para impulsar la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad y sustentabilidad de las MIPYMES, y coordinar e impulsar la participación directa del sector público, privado y social, así como las acciones e instrumentos de apoyo para el desarrollo de su competitividad. Asimismo, que de conformidad con el artículo 4 de la misma norma, se consideran como Actividades de Fomento para el desarrollo de la competitividad de las MIPYMES, entre otras, a las económicas y a las tecnológicas, siendo las primeras las que contribuyan a crear, organizar y desarrollar mecanismos económicos para apoyar o estimular la creación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las MIPYMES, así como el incremento de su participación en los mercados, con el fin de fomentar el empleo y el bienestar social y económico. Las segundas serán las que contribuyan a la actualización e innovación tecnológica de las MIPYMES, particularmente en el desarrollo de sistemas, procesos, productos

y servicios, con el fin de incrementar su competitividad. Además, para contribuir a consolidar el mercado de la energía solar en la Ciudad de México, se requiere fomentar que las Mipymes proveedoras de tecnología solar aumenten su participación en el mercado energético del sector residencial como uno de los mercados más grandes de la Ciudad de México.

Que el desarrollo económico de la Ciudad de México requiere de un crecimiento energético sustentable, por lo que existe la necesidad de mitigar el impacto en la calidad del aire y a la atmósfera que tiene el uso de la energía necesaria para el desarrollo de todas las actividades dentro de la Ciudad de México.

Que la Ciudad de México cuenta con un amplio potencial de energía solar, el cual puede ser aprovechado para la generación eléctrica distribuida a partir de sistemas fotovoltaicos o para el aprovechamiento térmico mediante calentadores solares de agua en beneficio de las viviendas, empresas y en general de todas las personas físicas y morales de la Ciudad. La instalación de tecnologías de aprovechamiento de la energía solar ayuda a atender el problema ambiental del cambio climático, además de fortalecer las finanzas de las personas usuarias de estas tecnologías al brindarles la oportunidad de generar ahorros por consumo energético. Para ello es indispensable el fortalecimiento a las actividades de instalación de sistemas de aprovechamiento de energías renovables, lo que permitirá generar oportunidades de creación de empleo, de creación de empresas y de impulso a la generación de valor agregado de este sector en la Ciudad de México, por lo que he tenido a bien emitir el siguiente:

**AVISO MEDIANTE EL CUAL SE DA A CONOCER LA CONVOCATORIA PARA PARTICIPAR EN LA ACCIÓN INSTITUCIONAL “ENERGÍA SOLAR PARA LA CIUDAD DE MÉXICO” COMO PROVEEDOR DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS**

### **1. Población objetivo**

Se convoca a todas aquellas personas físicas con actividad empresarial en cualquiera de los regímenes establecidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SAT) y personas morales que deseen ofertar Sistemas Fotovoltaicos, según corresponda, en adelante Sistemas Energéticos, a los beneficiarios de la Acción Institucional “Energía Solar para de la Ciudad de México”, que cumplan con los requerimientos establecidos en la presente Convocatoria.

Se hace hincapié que bajo ningún concepto podrán ser PROVEEDORES de la Acción Institucional las servidoras y servidores públicos de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), o de las dependencias que integran la Administración Pública o de las Alcaldías, así como sus cónyuges o parientes consanguíneos y/o demás personas, de conformidad a las disposiciones en materia de responsabilidades de los servidores públicos.

### **2. Objetivos generales y específicos.**

#### **Objetivo general**

Propiciar la transición hacia la sostenibilidad energética en la Ciudad de México fomentando la instalación de tecnologías de aprovechamiento de las fuentes renovables de energía, procurando salvaguardar la calidad de estos sistemas, a fin de mejorar la rentabilidad y competitividad de aquellos interesados en la Ciudad, abatir la emisión de gases de efecto invernadero asociada al consumo de la energía y contribuir a una descarbonización de la economía de la Ciudad de México que busque combatir el cambio climático.

#### **Objetivos específicos**

1. Brindar Asesorías Técnica y Económica a todos los interesados de la Ciudad de México para la instalación de Sistemas Energéticos.
2. Establecer mecanismos de control de la calidad de los Sistemas Energéticos y de las instalaciones realizadas.
3. Vincular a los interesados con fuentes de financiamiento para la adquisición e instalación de Sistemas Energéticos.
4. Desarrollar mecanismos de promoción de la Acción Institucional.
5. Socializar los beneficios, rentabilidad, y casos de éxito de la sustitución de combustibles fósiles por energía renovable.

### 3. Requisitos de acceso

Toda persona física con actividad empresarial y persona moral que desee participar como PROVEEDOR de Sistemas Fotovoltaicos de la Acción Institucional y ofertar sistemas energéticos a las personas BENEFICIARIAS estará sujeta a los siguientes requisitos:

1. Presentar ante la DGDySE copia digital enviada por correo electrónico a: **energia@sedeco.cdmx.gob.mx** de los siguientes documentos:

- a) Formato de solicitud de incorporación a la Acción Institucional como PROVEEDOR, el cual estará disponible en la dirección electrónica de Ciudad Solar: **http://www.ciudadsolar.cdmx.gob.mx**
- b) Tratándose de persona moral acta constitutiva protocolizada o comprobante de alta ante el SAT como persona física con actividad empresarial dedicada a actividades relacionadas.
- c) En caso que el representante legal de la persona moral no haya sido designado en el acta constitutiva, se deberá exhibir copia de la protocolización de su nombramiento y facultades.
- d) Constancia de Situación Fiscal expedida con 30 días de anticipación a la fecha de solicitud.
- e) Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales favorable con una antigüedad no mayor a 30 (treinta) días naturales.
- f) Comprobante de domicilio con una antigüedad no mayor a 3 meses.
- g) Presentación curricular con al menos 5 sistemas fotovoltaicos, instalados por el PROVEEDOR, incluyendo alguno de los siguientes medios de verificación: copia de contratos, facturas, actas de entrega-recepción del proyecto firmadas y agregar la descripción de los sistemas con fotografías, o algún otro medio verificable. Asimismo, el PROVEEDOR deberá demostrar al menos un año de experiencia en el sector.

2. Ofertar Sistemas Energéticos que cumplan con las especificaciones a continuación descritas, para lo cual deberán presentar la documentación que acredite:

-Certificado vigente que avale que el PROVEEDOR pertenece a alguno de los siguientes padrones de PROVEEDORES (FIDE, ANCE, FIRCO, FIRA):

i) FIDE <http://www.fide.org.mx>

ii) ANCE [https://www.ance.org.mx/Sistemas Firco/Padron.aspx](https://www.ance.org.mx/Sistemas_Firco/Padron.aspx)

iii) FIRA <https://www.fira.gob.mx/Nd/Eficiencia.jsp>

Asimismo, los módulos fotovoltaicos deberán cumplir al menos con los siguientes estándares:

<b>Especificación</b>	<b>Medio de Verificación</b>
Normas de seguridad: IEC 61730; ó UL 1703 o UL 61730 ó NMX-J-618/4	Certificado de Conformidad
Normas de calidad: IEC 61215 ó IEC 61215-1-1	Certificado de Conformidad
Eficiencia mínima de 15% para silicio policristalino, mínima de 16% mínima de 17 % para PERC policristalino y mínima de 18% para PERC monocristalino	Informe de prueba de eficiencia energética
Máxima degradación de potencia durante el primer año: Máximo 2% en silicio policristalino y máximo 3% en silicio monocristalino. Degradación anual después del primer año y hasta el final de la vida útil: 0.5 a 0.8 %	Ficha técnica del fabricante
Garantía de fabricación de al menos 10 años	Ficha técnica y garantía por escrito del fabricante
Panel con superficie de vidrio templado anti reflejante de alta eficiencia, para optimizar la absorción de la luz y reducir el polvo superficial. El módulo fotovoltaico contará con diodos de protección y su cubierta posterior debe ser de polímero de capas múltiples de alta resistencia mecánica. El marco del módulo debe ser anodizado	Ficha técnica del fabricante o Certificado de Conformidad

La potencia máxima eléctrica bajo condiciones estándar de prueba no deberá ser menor que la potencia eléctrica nominal menos 3%	Informe de Prueba
---	-------------------

Asimismo, los módulos fotovoltaicos deberán cumplir con la NOM-001-SCFI-1993 “Aparatos electrónicos –aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica -requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo” y la NOM-003-SCFI-2000 “Productos eléctricos Especificaciones de seguridad”.

Los inversores deberán cumplir con los siguientes estándares:

<b>Especificación</b>	<b>Medio de Verificación</b>
Normas genéricas: IEC 62109-2; UL 1741 y NMX-J-656/2	Certificado de Conformidad
Protección de Circuitos: IEC 62109-2; UL 1699B y NMX-J-656/2	Certificado de Conformidad
Compatibilidad electromagnética (EMC): IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3 ó equivalente	Certificado de Conformidad
Interconexión: IEC 61727:2004; UL 1741 Ed. 2 2010 y NMX-J 676-ANCE-2013	Certificado de Conformidad
Prevención efecto isla IEC 62116:2014; UL 1741 Ed.2 2010	Certificado de Conformidad
Garantía de fabricación de al menos 5 años	Ficha técnica y garantía por escrito del fabricante
Eficiencia mayor a 98.0% y distorsión armónica total en corriente menor a 5%	Ficha técnica del fabricante. Informe de prueba de eficiencia
Servicio técnico en México	Carta del fabricante especificando que tiene representación y servicio técnico en el país. Verificable por la SEDECO
Con sistema de monitoreo de generación de energía vía internet y conexión a través de alguno de los siguientes protocolos: Ethernet, USB, RS-232 o RS-485	Ficha técnica del fabricante

Para el caso de Sistemas Fotovoltaicos Aislados, el inversor debe cumplir con los estándares anteriores que le apliquen y ser de operación modo isla de onda sinusoidal pura.

Para el caso de los Sistemas Fotovoltaicos híbridos, el inversor debe cumplir con los estándares anteriores que le apliquen y ser de operación en modo híbrido.

Opcionalmente puede demostrarse el cumplimiento las especificaciones anteriores a través de copia de la certificación vigente de la especificación FIDE 043 para módulos fotovoltaicos o FIDE 4176 para inversores, según corresponda, o alguna otra emitida por ANCE u organismo competente que aplique y cuyas normas enlistadas en las tablas anteriores sean avaladas por dichos certificados. Los Informes de Prueba y los Certificados de Conformidad solicitados para los sistemas fotovoltaicos en los presentes lineamientos, deben ser elaborados en un laboratorio acreditado por una entidad de acreditación autorizada por una dependencia de la administración pública federal, o emitido por un laboratorio extranjero acreditado por un organismo que tenga una acuerdo de reconocimiento mutuo o multilateral con la citada entidad.

Para el caso de Sistemas Fotovoltaicos aislados e híbridos, las baterías deberán ser nuevas, libres de daños físicos aparentes al momento de instalarse (incluyendo grietas en las cajas, golpes, terminales flojas o deformadas), adicionalmente deben cumplir con lo siguiente:

<b>Especificación</b>	<b>Medio de Verificación</b>
Certificación de las normas: UL 9540 y UL 1973	Certificado de conformidad
Batería de ciclo profundo, sellada y libre de mantenimiento. Tecnología AGM con electrolito líquido o gelificado o superior	Ficha técnica del fabricante
Vida útil nominal mínima de 2,190 ciclos a 25% de profundidad de descarga diario	Ficha técnica del fabricante
Garantía de al menos 4 años (1er año reemplazo sin costo)	Ficha técnica del fabricante

En la descripción del proyecto de un Sistema Fotovoltaico Aislado e híbrido se incluirá la memoria de cálculo, la cual debe determinar que la capacidad en Ampere-hora (Ah) sea la adecuada a las necesidades de la Mipyme o PERSONA BENEFICIARIA.

Para el caso de Sistemas Fotovoltaicos aislados e híbridos, los controladores deben cumplir con lo siguiente:

<b>Especificación</b>	<b>Medio de Verificación</b>
Certificación con: NMX-J-655-3-ANCE-2012 Desempeño y eficiencia en sistemas fotovoltaicos, parte 3: Controladores de carga de baterías para sistemas fotovoltaicos - Desempeño y Funcionamiento	Certificado de conformidad
Tecnología Seguidor de Punto de Máxima Potencia, MPPT por sus siglas en inglés (Maximum Power Point Tracker).	Ficha técnica del fabricante

El diseño e instalación de los sistemas solares fotovoltaicos interconectados, aislados e híbridos se deberá realizar cumpliendo la normatividad vigente, tal como y sin limitarse a la NOM-001-SEDE vigente. Para los Sistemas Fotovoltaicos Interconectados: Manual de Interconexión de Centrales de Generación con Capacidad Menor a 0.5MW de la SENER DOF-15-XII-2016. Asimismo, se deberán ofertar sistemas con un equipo o aplicación de monitoreo incluido y la gestión de interconexión con el suministrador de energía eléctrica.

La estructura de fijación y de soporte del sistema fotovoltaico debe ser obligatoriamente prefabricada, de Aluminio Estructural Anodizado o Grado Marino, con tornillería de acero inoxidable, contar con planos de armado y estar certificada bajo la norma UL2703. La estructura de fijación y soporte podrá instalarse sobre estructuras de acero. El tipo de cable utilizado de los módulos hacia los inversores deben ser Fotovoltaico de cobre y del inversor hacia el punto de interconexión deberá ser de cobre tipo THHWLS 90°C, El sistema fotovoltaico deberá contar con canalizaciones del cableado, protecciones (sobretensiones, sobrecarga y sobre corriente) y conexión a Tierra Física.

El PROVEEDOR deberá entregar a los beneficiarios de los proyectos la documentación del sistema fotovoltaico: Manual de usuario, Manual de mantenimiento, Garantías que incluyan los números de serie de los módulos e inversores utilizados en cada proyecto deberán ser incluidos en las garantías entregadas al usuario.

La DGDySE podrá emitir observaciones a los criterios de diseño de los sistemas fotovoltaicos interconectados, aislados e híbridos.

3. Contar con personal certificado para la instalación de los Sistemas Energéticos ofertados para lo cual deberán presentar el certificado vigente o en proceso de emisión de:

a) Estándar de competencia EC-0586.01 “Instalación de sistemas fotovoltaicos en residencia, comercio e industria.

Se deberá presentar el certificado vigente que avale el cumplimiento del estándar correspondiente o la Constancia de acreditación y que se encuentra en proceso de emisión de certificado.

4. Ofertar sistemas fotovoltaicos que cuenten con por lo menos 5 (cinco) años de garantía contra defectos de fabricación y 1 (un) año de garantía contra defectos en la instalación. Tales garantías deben quedar asentadas por escrito en cada cotización. Deberán otorgarse las garantías de fábrica específicas de los Sistemas Energéticos entregados a las personas BENEFICIARIAS, las cuales deben quedar asentadas por escrito en cada cotización.

5. Cualquier sistema energético deberá acompañar cada oferta de alguna propuesta de atención de fallas de emergencia. Por ejemplo, durante el año de cobertura de la garantía de la instalación, en caso de que el sistema instalado presente cualquier falla, el tiempo de respuesta para atender la emergencia será de 72 (setenta y dos) horas contadas a partir de la notificación de la misma; el tiempo de solución definitiva de la falla no debe exceder de 15 (quince) días naturales contados a partir de la notificación correspondiente.

Esta propuesta será libre y constituirá uno de los criterios que permitan a las personas BENEFICIARIAS elegir a una oferta. Asimismo, las cotizaciones deberán realizarse únicamente con los modelos de los equipos que cuenten con el certificado de cumplimiento de la norma correspondiente declarados en la solicitud de incorporación a la Acción Institucional.

Para cualquiera de los trámites enunciados en el presente numeral, la SEDECO establecerá canales de recepción de documentos a través de las Ventanillas que se establezcan o vía electrónica, independientemente de que solicite verificar la identidad de las personas y cotejar la documentación.

La SEDECO se reserva el derecho de verificar por cualquier medio, sin necesidad de notificación o aviso a los Proveedores, que los precios ofertados a los Beneficiarios de la Estrategia, no son mayores a los ofertados fuera de la misma.

#### **4. Procedimiento de acceso para los PROVEEDORES.**

1. Las personas físicas o morales que deseen ofertar Sistemas Energéticos dentro de la Acción Institucional, presentarán una solicitud de incorporación como PROVEEDOR ante la DGDySE observando lo estipulado en el numeral 3 de las presentes disposiciones.

2. La DGDySE realizará una evaluación de la solicitud; aquellas persona físicas con actividad empresarial o morales que cumplan con todos los requisitos establecidos en las presentes disposiciones serán aceptados como PROVEEDORES de Sistemas Energéticos, y podrán ofertar exclusivamente los sistemas que cumplan con los criterios establecidos en las presentes disposiciones.

La DGDySE notificará al interesado, en el plazo de 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de presentación de su solicitud, si fue aceptada o rechazada para participar como PROVEEDOR de Sistemas Energéticos en la presente Acción Institucional, considerando el cumplimiento de los requisitos enunciados en el numeral 3 de las presentes Disposiciones.

3. Los PROVEEDORES recibirán por parte de la DGDySE la información de las características de los Sistemas Energéticos requeridos por las personas BENEFICIARIAS.

4. Los PROVEEDORES elaborarán la oferta del Sistema Energético que corresponda.

5. Los PROVEEDORES presentarán a la DGDySE la oferta del Sistema Energético requerido por la BENEFICIARIA o BENEFICIARIO, la que a su vez realizará una evaluación de carácter técnico energético y podrá emitir observaciones y recomendaciones a la propuesta.

6. La DGDySE presentará la oferta de los PROVEEDORES a la BENEFICIARIA o BENEFICIARIO, quien será la única persona responsable de elegir entre las ofertas que reciba. En la oferta, los PROVEEDORES podrán incluir todos los servicios de mantenimiento y servicio post venta que consideren convenientes.

7. Los PROVEEDORES recibirán una notificación por escrito por parte de la DGDySE, en la que se les informará del sentido de la elección realizada por el BENEFICIARIO o BENEFICIARIA.

8. Los PROVEEDORES firmarán con las personas BENEFICIARIAS un contrato de venta e instalación del SISTEMA ENERGÉTICO correspondiente, cuyos términos y condiciones será responsabilidad estricta de los PROVEEDORES y las personas BENEFICIARIAS quedando la SEDECO a través de la DGDySE al margen de dicho contrato y libre de cualquier responsabilidad relacionada con éste.

9. Los PROVEEDORES instalarán el Sistema Energético correspondiente en el domicilio de la persona BENEFICIARIA para el que se haya solicitado la INTERVENCIÓN ENERGÉTICA.

10. A petición de las personas BENEFICIARIAS, la instalación realizada por los PROVEEDORES podrá ser sujeta de verificación por parte de la DGDySE, respecto del cumplimiento de los estándares establecidos en las presentes disposiciones, y de ser el caso, los PROVEEDORES estarán obligados a atender las recomendaciones que emita la DGDySE a fin de contribuir en la correcta instalación del Sistema Energético.

Los PROVEEDORES que hayan realizado la INTERVENCIÓN ENERGÉTICA tendrán la obligación de cumplir con las garantías de los equipos y de las instalaciones convenidas con las personas BENEFICIARIAS con independencia del mecanismo de desarrollo de la INTERVENCIÓN ENERGÉTICA.

## **5. Vigencia**

La presente Convocatoria tendrá vigencia a partir del día siguiente a su publicación en la página web <https://ciudadsolar.cdmx.gob.mx/> y hasta el 31 de noviembre de 2024.

### **TRANSITORIO**

**ÚNICO.** Publíquese el presente Aviso en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

Ciudad de México, a diecinueve de abril de dos mil veinticuatro

**LIC. FADLALA AKABANI HNEIDE**

**Secretario de Desarrollo Económico  
del Gobierno de la Ciudad de México**