

## **Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA-2013-02 CENTROS MEXICANOS DE INNOVACIÓN EN ENERGÍA SOLAR**

#### **1. Introducción.**

La iniciativa del proyecto para la conformación de Centros Mexicanos de Innovación en Energía (CEMIEs) del Fondo CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética está dirigida al establecimiento de alianzas de innovación en temas de energía.

Se pretende que los CEMIEs permitan al sector abatir las barreras y retos científicos y tecnológicos que enfrenta el país para el aprovechamiento sustentable de la energía. Para ello, se concibe que se integren como redes de formación de capacidades y recursos humanos; de vinculación y expansión del tejido científico-tecnológico-empresarial; y de visión, estrategia y prospectiva de la energía en México.

Los CEMIEs se conciben como un medio para lograr los objetivos de largo plazo siguientes:

- a. la ordenación, integración, coordinación, gestión y desarrollo de investigación científica dirigida y orientada al cambio, asimilación, paquetes tecnológicos y desarrollo tecnológico;
- b. expansión y consolidación de capacidades de investigación científica y tecnológica y la promoción de su uso, de modo colaborativo;
- c. formación de recursos humanos;
- d. innovación;
- e. vinculación academia-industria;
- f. fomento a la transferencia de tecnología;
- g. estímulo al desarrollo de empresas tecnológicas, y;
- h. fortalecimiento de capacidades de investigación y desarrollo tecnológico en las empresas del sector energético.

El apoyo económico a otorgar a través de esta convocatoria servirá para el desarrollo de un proyecto de conformación de un Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar que promueva el aprovechamiento de sinergias mediante el establecimiento de una alianza multidisciplinaria, participativa y dinámica, que se encargue de:

- Establecer, desarrollar y adecuar un plan de acción que se enfoque en abatir las barreras y retos científicos y tecnológicos que enfrenta el país para el aprovechamiento sustentable de la energía solar.
- Desarrollar una cartera de proyectos estratégicos específicos en energía solar.
- Expandir las capacidades de investigación científica y tecnológica en energía solar.
- Formar recursos humanos en energía solar.
- Vincular al ámbito académico con el industrial.

## **2. Descripción del proyecto a desarrollar.**

A través de esta convocatoria se solicita la propuesta de un proyecto de conformación de un Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar denominado “CEMIE-Sol”.

### **2.1 Visión y misión del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.**

#### Visión

Ser referente en el desarrollo de tecnología y conocimiento en materia de energía solar y contribuir al aprovechamiento de ésta como una de las fuentes de energía renovable más utilizada en el país.

#### Misión

Contar con conocimiento unificado en materia de energía solar y generar sinergias que permitan orientar las actividades de innovación, investigación y desarrollo tecnológico con el fin de contribuir al fortalecimiento de la industria solar en el país.

### **2.2 Objetivos para el Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.**

- a. Fortalecer las capacidades en materia de energía solar que permitan vencer las barreras tecnológicas existentes.
- b. Establecer proyectos estratégicos que coadyuven en el conocimiento, dominio y aprovechamiento de la energía solar.
- c. Promover las condiciones tecnológicas adecuadas para el desarrollo de la industria de energía solar mexicana.
- d. Formar recursos humanos especializados en energía solar.

### **2.3 Elementos integradores del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.**

Para el desarrollo del proyecto de conformación del CEMIE-Sol, se integrarían los siguientes elementos:

- 1) Investigadores de las Instituciones de Educación Superior y de los Centros de Investigación públicos y/o privados.
- 2) Proyectos en colaboración, que incluyan a estudiantes e investigadores.
- 3) Instalaciones de las Instituciones de Educación Superior o Centros de Investigación públicos y/o privados.
- 4) Empresas interesadas en el uso comercial de los resultados de los proyectos desarrollados.

El responsable directo o líder del Centro deberá ser una Institución de Educación Superior o Centro de Investigación mexicano.

El CEMIE-Sol puede integrar a instituciones extranjeras como parte de las asociaciones.

Es recomendable que el CEMIE-Sol desarrolle proyectos en colaboración con instituciones y/o empresas extranjeras en los cuales participen estudiantes e investigadores mexicanos.

### **2.4 Conformación, operación y desarrollo del CEMIE-Sol.**

El proyecto de conformación del CEMIE-Sol es un proyecto integral e incluyente que comprende la estructuración de un consorcio o asociación que genere sinergias en favor del aprovechamiento de la energía solar en el país, la planeación científico-tecnológica de mediano y largo plazo para el conocimiento, dominio y uso favorable de esta energía y la integración y ejecución de una cartera de proyectos estratégicos que propicie la consecución de resultados de valor para el sector energético del país.

El proyecto de CEMIE-Sol se desarrollará a través de la Institución representante del grupo o asociación, a la que se denominará "Sujeto de Apoyo". Los recursos para el proyecto serán entregados al Sujeto de Apoyo quien se encargará de su ejercicio y distribución a los participantes del consorcio o asociación. El Sujeto de Apoyo será el responsable del correcto ejercicio de la totalidad de los recursos y será el único interlocutor ante el Fondo.

El proyecto se compone de la siguiente manera:

Apartado 1. Conformación del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.

El CEMIE-Sol deberá estar conformado al menos por una Institución de Educación Superior o Centro de Investigación y una empresa pública o privada.

La conformación del CEMIE-Sol considera los siguientes aspectos:

- I. Estructura del consorcio: La estructura del consorcio comprende la conformación de un grupo directivo, un grupo operativo y un equipo de ejecución de proyectos estratégicos.

El grupo directivo estará conformado por un representante de cada una de las instituciones, centros de investigación y empresas participantes en el consorcio. La función de este grupo será liderar y dirigir las actividades, así como efectuar la planeación y el seguimiento estratégico al proyecto de conformación del CEMIE-Sol.

Este grupo realizará sesiones de revisión y planeación semestrales en las que participarán un invitado de SENER y un invitado de CONACYT. Como resultado de la retroalimentación generada en estas sesiones, el proyecto del CEMIE-Sol deberá contar con las recomendaciones y acciones que ratifiquen o ajusten el Plan Estratégico y/o el Plan Operativo del CEMIE-Sol, con el propósito de alcanzar los objetivos y materializar la razón de ser del centro.

Como un elemento de apoyo al Grupo Directivo, el Fondo podrá conformar un Grupo Asesor, que reúna expertos científicos, tecnológicos e industriales de prestigio internacional, para brindar retroalimentación y contraste desde el enfoque internacional; el Grupo Asesor podrá participar en estas sesiones conforme se considere necesario.

El grupo operativo estará conformado por el Responsable Técnico y el Responsable Administrativo del proyecto CEMIE-Sol, y estarán a cargo del seguimiento técnico y financiero respectivamente.

El equipo de ejecución de proyectos estratégicos estará conformado por los líderes técnicos y administrativos de los proyectos estratégicos que se realicen en el proyecto CEMIE-Sol. Éstos estarán encargados de coordinar e informar del avance técnico y financiero de cada uno de los proyectos estratégicos que lideran, a los Responsables Técnico y Administrativo del proyecto CEMIE-Sol.

- II. Participación y aportación de cada integrante del consorcio y sinergia esperada con su asociación: El consorcio deberá establecer la participación, infraestructura disponible, aportación, experiencia, capacidad, motivo, justificación, sinergia y valor agregado con que contribuye cada uno de sus integrantes. Además presentará un resumen de las fortalezas y capacidades que el grupo adquiere.
- III. Proceso de gestión del CEMIE-Sol a mediano y largo plazo: Como parte fundamental en la conformación del CEMIE-Sol, el consorcio deberá identificar y establecer un proceso de gestión

conciso, enfocado a resultados, eficaz y flexible, que permita al CEMIE-Sol llevar a cabo sus tareas en el mediano y largo plazo, y mediante el cual se asegure su sostenibilidad futura.

## Apartado 2. Plan estratégico y operativo del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.

Parte fundamental del proyecto reside en la elaboración de la estrategia del CEMIE-Sol y en su posterior implementación. El proyecto considera los siguientes componentes mínimos:

### I. Plan estratégico del CEMIE-Sol.

El plan estratégico del CEMIE-Sol deberá tener una visión a largo plazo (al menos 8 años), la cual permita al centro alcanzar los objetivos planteados en esta convocatoria y las metas establecidas por ellos mismos. El plan estratégico podrá ser elaborado bajo la estructura que cada consorcio considere adecuada, siempre y cuando cuente con al menos los siguientes elementos:

- Visión-misión y objetivos estratégicos del CEMIE-Sol.
- Problemáticas y retos tecnológicos (barreras a vencer, estado del arte local vs mundial, demandas específicas del sector, etc.).
- Definición de estrategias del CEMIE-Sol y metas a mediano plazo.
- Visión y modelo de negocio a largo plazo.
- Vinculación y alianzas potenciales con los diferentes sectores (académico, industrial, energético, nacional e internacional).
- Incorporación de nuevos integrantes (instituciones, empresas, entidades e investigadores) al CEMIE
- Estimación de impactos a mediano y largo plazo.
- Formación de recursos humanos.
- Difusión y promoción de actividades y servicios.
- Mecanismos de revisión y ajuste del plan estratégico.

Los elementos anteriores se presentan de manera enunciativa, mas no limitativa.

### II. Plan operativo del CEMIE-Sol.

El plan operativo del CEMIE-Sol transforma la estrategia y la gestión del Centro en un plan de trabajo con actividades, tiempos, recursos, indicadores, entregables y resultados esperados que circunscriban la gestión y operación del CEMIE-Sol, y la ejecución de los proyectos estratégicos. El Plan operativo deberá contener los siguientes elementos mínimos:

- Cronograma de actividades del CEMIE-Sol, incluye la cuantificación de actividades, tiempos, entregables y resultados esperados para la puesta en marcha, gestión, y operación del CEMIE-Sol y la ejecución de cada uno de los proyectos estratégicos.
- Presupuesto del CEMIE-Sol, incluye la cuantificación global, en los rubros elegibles para esta convocatoria, de todos los recursos económicos (concurrentes y financiados por el Fondo) necesarios para la realización de las actividades de puesta en marcha, gestión y operación del CEMIE-Sol y la ejecución de cada uno de los proyectos estratégicos.
- Esquema de indicadores que permitan medir, periódicamente, la eficacia, eficiencia y efectividad de los esfuerzos, actividades y resultados del CEMIE-Sol.

### Apartado 3. Proyectos estratégicos del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.

A partir de la definición de las estrategias del proyecto CEMIE-Sol, el consorcio formulará e integrará una cartera de proyectos estratégicos que permitan alcanzar las metas y responder a las necesidades tecnológicas del país. Los proyectos estratégicos deberán derivar de las estrategias, objetivos, líneas de investigación, metas y resultados esperados, establecidos en el plan estratégico y operativo del CEMIE-Sol; y en su caso, de las líneas de investigación definidas por el sector energético nacional (ver numeral 2.5). Lo anterior con el propósito de encauzar la suma de esfuerzos en energía solar y lograr contar con las condiciones suficientes y necesarias para un adecuado aprovechamiento de este recurso.

Cada proyecto estratégico deberá contar con los siguientes elementos mínimos:

- I. Tipo de proyecto (investigación aplicada, asimilación, paquetes tecnológicos, innovación, desarrollo tecnológico, etc.) y línea de investigación estratégica.
- II. Instituciones y empresas participantes.
- III. Líder técnico y líder administrativo del proyecto.
- IV. Principales integrantes del equipo de trabajo (capacidades, experiencia, publicaciones, etc.).
- V. Antecedentes (estado del arte) y justificación.
- VI. Objetivos y metas.
- VII. Descripción, contenido innovador y/o propiedad intelectual.
- VIII. Resultados esperados y entregables (productos, procesos, tecnologías desarrolladas, publicación de artículos, solicitud de patentes, etc.).
- IX. Metodología(s) propuesta(s).
- X. Cronograma de actividades.
- XI. Desglose financiero a nivel rubros.
- XII. Impactos, análisis de oportunidades, caso, plan o modelo de negocios y/o mecanismos de transferencia (dependiendo del tipo de proyecto).

Los elementos anteriores se presentan de manera enunciativa, mas no limitativa.

## **2.5 Líneas de investigación para el CEMIE-Sol.**

De manera enunciativa mas no limitativa se presentan las siguientes líneas de investigación de interés para el Sector:

- Mapa del recurso solar.
- Investigación y desarrollo en materiales para el aprovechamiento del recurso solar.
- Almacenamiento de Energía

### **Solar fotovoltaico**

- Tecnología Fotovoltaica (transferencia tecnológica, innovación tecnológica y estudios técnico económicos).
- Evaluación de módulos fotovoltaicos.
- Normalización, registro, certificación y garantía.
- Desarrollo agrícola y rural.
- Edificios con arquitectura fotovoltaica sustentable.
- Nuevos desarrollos tecnológicos (diseño, producción, ensamblado y prueba de componentes para sistemas FV).

### **Solar Térmico**

- Sistemas solares de baja temperatura para calentamiento de agua.
- Sistemas de Enfriamiento Operados con Energía Solar.
- Sistemas de Energía Solar para Calor de Procesos Industriales.
- Potabilización de agua salina mediante energía solar térmica (desalinización).
- Potencia solar térmica para la producción de electricidad.
- Combustibles Solares

## **3. Duración y Continuidad del CEMIE-Sol.**

El proyecto de conformación del CEMIE-Sol contará con una duración de 48 meses, divididos en etapas de seis meses de duración cada una, de apoyo económico por esta convocatoria; sin embargo, la visión del plan estratégico deberá establecer las acciones necesarias para su sostenibilidad. El CEMIE-Sol deberá ser un proyecto a largo plazo que permita al centro continuar su misión, una vez que se agoten los recursos otorgados por el Fondo a través de esta convocatoria o a través de las convocatorias que, en su caso, ganase en el futuro.

## **4. Criterios de elegibilidad y responsables.**

### **4.1 Elegibilidad.**

Podrán participar las Instituciones de Educación Superior y los Centros e Institutos de Investigación públicos y privados del país, con inscripción vigente en el RENIECYT (Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas), en colaboración con empresas, asociaciones y otros. El consorcio o asociación que conformará el proyecto del Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar deberá estar integrado al menos por una Institución de Educación Superior o un Centro de Investigación público o privado del país, y una empresa pública y/o privada.

### **4.2 Responsables.**

La propuesta del CEMIE-Sol deberá contar con un Responsable Técnico, un Responsable Administrativo y un Representante Legal, pertenecientes a la institución líder del proyecto (Sujeto de Apoyo).

El Responsable Técnico y Administrativo conformarán el Grupo Operativo del proyecto del CEMIE-Sol, y ante el Fondo serán los interlocutores, y las figuras responsables del proyecto.

El Responsable Técnico estará a cargo de las iniciativas, actividades y proyectos estratégicos del CEMIE-Sol, del cumplimiento de sus objetivos, metas y resultados esperados, de la materialización de sus acciones estratégicas, de la conjunción de los entregables y de la elaboración de los informes técnicos correspondientes. Es su responsabilidad integrar los avances y resultados de cada uno de los proyectos estratégicos, así como del CEMIE-Sol en su totalidad; coordinar a los equipos de ejecución de cada uno de los proyectos estratégicos y monitorear el correcto avance de cada uno de ellos; es también su responsabilidad integrar las recomendaciones y acciones que ratifiquen o ajusten el Plan Estratégico y/o el Plan Operativo del CEMIE-Sol, con el propósito de alcanzar los objetivos y materializar la razón de ser del centro, con el fin de asegurar un óptimo desempeño, avance e impacto del proyecto de CEMIE-Sol.

El Responsable Administrativo tendrá la responsabilidad del control administrativo, contable y fiscal del CEMIE-Sol. Estará a cargo del correcto ejercicio, aplicación y comprobación de los recursos, así como de la elaboración de los informes financieros y administrativos requeridos.

El Representante Legal será la persona física con el poder legal para contraer compromisos y firmar los convenios necesarios tanto con el Fondo, como con otras instituciones.

Las tres figuras anteriores serán responsables ante el Fondo del proyecto del CEMIE-Sol en su totalidad.



## **5. Estructura y características de la propuesta.**

Los proponentes deberán cumplir con la información requerida en la solicitud electrónica del Sistema Informático de Administración de Proyectos (SIAP) del CONACYT. Los proponentes deberán contar con clave de acceso al SIAP, en caso contrario, el responsable de la propuesta deberá generar una clave de acceso en el sistema de registro en línea de la página de CONACYT (<http://www.conacyt.gob.mx/>).

El formulario de la solicitud electrónica del SIAP deberá ser llenado en español por el Responsable Técnico (figura perteneciente a la institución líder del proyecto), en representación del consorcio. La propuesta deberá reunir y enviar la información requerida en el formato electrónico, y en los anexos establecidos en el presente documento, a través de la plataforma electrónica definida por el CONACYT.

Los anexos de la propuesta deberán ser enviados en español; el Anexo III en español e inglés, y deberá asegurarse la consistencia entre ambas versiones. Los documentos correspondientes deberán estar conformados en archivos PDF no mayores a 2 Mb y tantos como sean necesarios para completar los requerimientos de la propuesta.

La propuesta deberá contener los siguientes elementos:

- 1) Llenado del Formulario en la plataforma SIAP del CONACYT, en español.
- 2) Anexo I. Carta de Responsabilidad (en español): Carta del proponente firmada por el Representante Legal de la institución líder, en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que toda la información es verídica, comprobable y confidencial y que la documentación traducida al idioma inglés incluida en la propuesta es idéntica en su contenido a la del idioma español; que no tienen adeudos con el CONACYT o conflictos planteados en contra de éste ante instancias administrativas o judiciales derivados de proyectos apoyados en cualquier programa del propio CONACYT, incluyendo los Fondos regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología, así como que ha leído y entendido los Términos de Referencia y Bases de esta convocatoria.
- 3) Anexo II. Cartas de intención (en español): Carta de intención de cada una de las instituciones y empresas participantes en el proyecto de CEMIE-Sol, firmada por el Representante Legal de cada uno de ellas. El Sujeto de Apoyo deberá entregar el Convenio de Colaboración formalizado correspondiente antes de la conclusión del primer año del proyecto.
- 4) Anexo III. Plan General del Proyecto, que contenga (en español e inglés):

Apartado I. Conformación del CEMIE-Sol.

I. Estructura del consorcio.

II. Participación y aportación de cada integrante del consorcio y sinergia esperada con su asociación.

III. Proceso de gestión del CEMIE-Sol a mediano y largo plazo.

\*Revisar el numeral 2.4, Apartado 1, para mayor detalle de la información requerida en esta sección.

Apartado 2. Plan estratégico y operativo del CEMIE-Sol.

I. Plan estratégico del CEMIE-Sol.

II. Plan operativo del CEMIE-Sol.

\*Revisar el numeral 2.4, Apartado 2, para mayor detalle de la información requerida en esta sección.

Apartado 3. Proyectos estratégicos del CEMIE-Sol, para cada proyecto incluir al menos:

I. Tipo de proyecto y línea de investigación estratégica.

II. Instituciones y empresas participantes.

III. Líder técnico y administrativo del proyecto.

IV. Principales integrantes del equipo de trabajo.

V. Antecedentes y justificación.

VI. Objetivos y metas.

VII. Descripción, contenido innovador y/o propiedad intelectual.

VIII. Resultados esperados y entregables.

IX. Metodología(s) propuesta(s).

X. Cronograma de actividades.

XI. Desglose financiero a nivel rubros.

XII. Impactos, análisis de oportunidades, plan de negocios y/o mecanismos de transferencia (dependiendo del tipo de proyecto).

\*Revisar el numeral 2.4, Apartado 3, para mayor detalle de la información requerida en esta sección.

Se considerarán solamente las propuestas efectivamente enviadas, dentro de la vigencia de la presente convocatoria, a través del Sistema de Administración de Proyectos (*People Soft*) del CONACYT de conformidad con lo dispuesto en los presentes Términos de Referencia.

## **6. Recursos.**

Los recursos del Fondo cubrirán los gastos elegibles para el desarrollo del proyecto de conformación del CEMIE-Sol de conformidad con lo establecidos en el Plan General del Proyecto, y en particular en el

presupuesto global presentado en el Plan Operativo del CEMIE-Sol, autorizado por el Comité Técnico y de Administración del Fondo.

En todos los casos, el otorgamiento de los recursos económicos, estará sujeto a la disponibilidad presupuestal del Fondo.

## **7. Monto de apoyo y ministración de recursos.**

La asignación de recursos se hará con base en el monto autorizado por el Comité Técnico y de Administración del Fondo de acuerdo al último párrafo del numeral anterior.

La ministración de recursos se realizará de forma semestral, con base en lo establecido en el Plan Operativo del CEMIE-Sol.

El depósito de estas ministraciones estará sujeto a una valoración favorable de las instancias correspondientes del Fondo y a la aprobación del Comité Técnico y de Administración, previa sesión del Grupo Directivo, presentación del informe técnico e informe financiero, y al pleno cumplimiento de lo establecido en el Convenio de Asignación de Recursos, y en los Términos de Referencia y Bases de esta convocatoria.

### **7.1 Aportaciones concurrentes.**

Con el fin de fortalecer la vinculación entre las instituciones y empresas participantes, es preferente que, en el caso en que así corresponda, las empresas e instituciones participantes realicen aportaciones concurrentes de acuerdo a las particularidades del CEMIE-Sol, en las áreas o actividades en que éstas puedan tener un mayor impacto y beneficio para el aprovechamiento de la energía solar en el país.

Esta cantidad puede ser integrada al centro en especie o mediante aportación monetaria, y deberá estar considerada y claramente identificada en el Presupuesto del CEMIE-Sol. En la evaluación se dará preferencia a las solicitudes que registren concurrencia de sus participantes.

## **8. Fecha de terminación.**

El proyecto de conformación del CEMIE-Sol deberá realizarse en 48 meses contados a partir del depósito de la primera ministración.

## **9. Rubros elegibles.**

Los recursos otorgados por el Fondo podrán ser utilizados para cubrir todos los gastos e inversiones relacionados con la realización del proyecto de conformación del CEMIE-Sol, que a juicio de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de Administración del Fondo resulten indispensables para su ejecución exitosa. Dichos gastos e inversiones deberán estar justificados y corresponderán al monto aprobado por el Comité Técnico y de Administración.

### **9.1 Recursos humanos y apoyos.**

Se refiere al costo de las horas-hombre directamente relacionadas con el desarrollo y gestión del proyecto de CEMIE-Sol, que serán cubiertas a las instituciones de educación superior o centros de investigación miembros del grupo o asociación.

Considera también, el apoyo económico para investigadores, expertos y tecnólogos incorporados al desarrollo del proyecto como investigadores asociados, en sus niveles de especialización, maestría o doctorado, que no estén adscritos de tiempo completo a alguna institución o empresa, siempre y cuando sean indispensables para el éxito del proyecto. La participación podrá ser por el periodo de vigencia del proyecto, y los montos de los apoyos por nivel se registrarán conforme a la normatividad de la institución solicitante.

Asimismo, podrá darse apoyo mensual a estudiantes asociados al proyecto que realicen su trabajo de tesis o terminal de licenciatura, o que busquen obtener el grado de especialidad, maestría o doctorado a través de su participación en el proyecto.

### **9.2 Pasajes y viáticos.**

Son los gastos requeridos para la movilidad de los recursos humanos directamente relacionados con el desarrollo del proyecto y para actividades ligadas al mismo.

### **9.3 Gastos de operación.**

Son los gastos en materiales; desarrollo y operación de laboratorios y plantas piloto; diseños y prototipos para pruebas experimentales; acervos bibliográficos, documentales e información científica y tecnológica útiles para el proyecto; así como adquisición de instrumental de laboratorio, para prototipos y plantas piloto, y herramientas de prueba.

#### **9.4 Maquinaria y equipo.**

Adquisición de equipo de laboratorio de prueba y experimental, de accesorios, maquinaria, plantas piloto o aquellos indispensables para el desarrollo de prototipos, productos de prueba o para el escalamiento; equipos de cómputo, software y sistemas de información relacionados con el funcionamiento del equipamiento dedicado a la investigación; servicios especializados; desarrollo tecnológico e implantación del proyecto, entre otros.

#### **9.5 Servicios externos nacionales o extranjeros.**

El Fondo puede apoyar el rubro hasta por el 30% del presupuesto total con personas morales y/o físicas nacionales y/o extranjeras directamente relacionadas con el proyecto.

#### **9.6 Gastos relacionados a la protección de la propiedad intelectual.**

El Fondo puede apoyar gastos relacionados con registros de títulos de protección de la propiedad intelectual. Estudios y análisis tecnológicos, estudios de patentabilidad así como diagnósticos, auditorías, y vigilancias tecnológicas.

#### **9.7 Informe de gastos auditado.**

El Fondo cubre los costos de los informes financieros auditados por un despacho contable acreditado ante la Secretaría de la Función Pública.

El Fondo considerará como parte del apoyo el pago de los impuestos que se generen por la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo del proyecto.

### **10. Rubros no elegibles.**

Los recursos del Fondo no podrán ser destinados a:

- a. Obra civil con fines de producción.
- b. Gastos de administración con fines de producción.
- c. Contratación de personal para producción o comercialización.
- d. Gastos de publicidad y mercadotecnia con fines comerciales.
- e. Gastos sobre estudios y permisos relacionados con las regulaciones ambientales y seguridad industrial.
- f. Intereses.

- g. Pérdidas debidas al cambio de divisas.
- h. Créditos a terceros.
- i. Gastos financieros, incluidos los cobros de comisiones bancarias.
- j. Mantenimiento de los derechos de propiedad intelectual.
- k. Adquisición de vehículos (en caso de que se requiera la utilización de estos bienes, se podrá utilizar la figura del arrendamiento).
- l. Pago de impuestos que resulten de los ingresos que genere el sujeto de apoyo, ni por multas o recargos fiscales.

## **11. Proceso de evaluación.**

Las propuestas serán sometidas a un proceso de evaluación definido y conducido por la Comisión de Evaluación del Fondo, acorde con los requerimientos establecidos en estos Términos de Referencia y Bases de Convocatoria y con lo descrito en las Reglas de Operación. La Comisión de Evaluación hará sus recomendaciones al Comité Técnico y de Administración del Fondo, quien en su caso, aprobará la propuesta y asignará los recursos de la presente convocatoria.

La claridad y calidad de la propuesta son factores fundamentales para su correcta evaluación. Los acuerdos de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de Administración, no constituirán instancia y son inapelables.

La propuesta de proyecto del CEMIE-Sol se evaluará en su totalidad de acuerdo a la siguiente ponderación:

- Conformación del CEMIE-Sol (fortaleza del consorcio, aportación de sus integrantes, etc.): **40%**
- Plan estratégico y operativo del CEMIE-Sol: **30%**
- Proyectos estratégicos del CEMIE-Sol: **30%**

## **12. Notificación de resultados.**

La aprobación de propuestas se determinará por el Comité Técnico y de Administración del Fondo con base en las recomendaciones realizadas por la Comisión de Evaluación. La decisión y los montos de apoyo se publicarán en los mismos medios utilizados en la convocatoria, con posterioridad a que hayan sido aprobados.

### **13. Asignación de recursos y seguimiento de proyecto.**

#### **13.1 Formalización de apoyos económicos.**

La asignación de recursos al proyecto de CEMIE-Sol se deberá realizar a través de la suscripción de un Convenio de Asignación de Recursos en el formato establecido para tal efecto por el Fondo y que se celebrará entre el Sujeto de Apoyo y el Fiduciario, en el cual se establecen los términos y condiciones del otorgamiento de dichos recursos. Una vez que se notifique al proponente que su propuesta ha sido aprobada y con el propósito de poder elaborar el convenio, será necesario que el proponente entregue al Fiduciario (BANOBRAS) la información y documentación establecida en el Sobre Fiduciario; dicha información será publicada en el portal de CONACYT.

El Convenio de Asignación de Recursos incluirá como anexo el Plan General del Proyecto (Anexo III en estos TdR). Asimismo, en él se establecerán las sanciones que resulten aplicables por el incumplimiento de las disposiciones que rigen el apoyo, considerando, entre otras, el reembolso de la totalidad de los recursos, la suspensión y la cancelación del proyecto o la prohibición para participar en otras convocatorias, y la cancelación del RENIECYT.

Una vez hecha la notificación de aprobación se deberá formalizar el convenio de asignación de recursos dentro de los siguientes 90 días naturales contados a partir de dicha notificación. La falta de formalización por causas imputables al sujeto de apoyo, implicará la cancelación del apoyo.

#### **13.2 Entrega de apoyos económicos.**

El sujeto de apoyo deberá abrir una cuenta de cheques en una institución bancaria constituida en México y de acuerdo a la normatividad vigente del Fondo, a través de la cual el Fiduciario le asignará las ministraciones de recursos. Para el caso de que el Sujeto de Apoyo opere conforme a su propia regulación, una cuenta concentradora para toda la institución, deberá acreditar los mecanismos que garanticen que su operación no afectará el adecuado desarrollo del proyecto, permitiendo la identificación de los recursos y que éstos serán entregados con la debida diligencia y oportunidad.

La cuenta será operada mancomunadamente por el Responsable Técnico y el Responsable Administrativo, de forma exclusiva para administrar los recursos canalizados al proyecto de CEMIE-Sol. Por lo anterior es necesario que la cuenta se encuentre acreditada ante el Fondo, previamente a la entrega de la primera ministración.

Adicionalmente, para la primera ministración el Sujeto de Apoyo enviará la solicitud de ministración al Secretario Administrativo del Fondo, incluyendo el comprobante de apertura de cuenta. Para las ministraciones subsecuentes, el Sujeto de Apoyo deberá enviar la solicitud de ministración correspondiente.

El depósito de las ministraciones se realizará de manera semestral, y el monto de ellas corresponderá a lo estipulado en el numeral 7. Las ministraciones posteriores a la primera estarán supeditadas al correcto ejercicio, aplicación y comprobación de los recursos en el ciclo inmediato anterior, y de no ser este el caso, podrán hacerse las deducciones correspondientes en el ciclo siguiente.

Es responsabilidad del sujeto de apoyo, a través del responsable administrativo, el correcto ejercicio y la supervisión del uso de los recursos en los rubros autorizados por el Comité Técnico y de Administración del Fondo, así como la correlación con el avance técnico.

### **13.3 Informes de avance técnico y financiero.**

El Sujeto de Apoyo integrará y presentará, semestralmente, un informe de avance técnico y financiero del proyecto de CEMIE-Sol, de acuerdo a lo establecido en el Plan General del Proyecto aprobado, y presentará las recomendaciones y acciones propuestas por el Grupo Directivo que ratifiquen o ajusten el Plan Estratégico y/o el Plan Operativo del CEMIE-Sol. El informe en su aspecto técnico, deberá exponer los avances, resultados e impactos del proyecto, las posibles desviaciones, áreas de oportunidad y riesgos potenciales identificados, y en su aspecto financiero deberá exponer el correcto ejercicio, aplicación y comprobación de los recursos, en la etapa inmediata anterior. Asimismo, el informe deberá contener las perspectivas y prospectivas para las siguientes etapas, derivadas de las definiciones obtenidas por el Grupo Directivo del proyecto. El informe financiero deberá ser auditado anualmente.

Dichos informes se elaborarán por el Responsable Técnico y el Responsable Administrativo del CEMIE-Sol conjuntamente.

El Fondo dará seguimiento al proyecto de CEMIE-Sol durante toda su vigencia y desarrollo. Asimismo, dará seguimiento a los resultados y beneficios obtenidos al finalizar el proyecto, los cuales se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores, tal como lo establece el artículo 12, fracción II, de la Ley de Ciencia y Tecnología, sin que por esto sean determinantes para su otorgamiento.

Durante la vigencia del apoyo al proyecto de CEMIE-Sol, y como parte del compromiso de rendición de cuentas establecido por el Gobierno Federal, el Sujeto de Apoyo anualmente deberá presentar un informe financiero auditado por un despacho de auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública, el dictamen del despacho será sobre el gasto real efectuado en el proyecto en el periodo referido; este informe financiero deberá contemplar elementos que permitan verificar de manera clara la base de gasto ejercido por el o los beneficiarios y el rubro elegible sobre el cual fue aplicado el apoyo.



El depósito de las ministraciones se realizará durante los diez (10) días hábiles siguientes a la aprobación del informe técnico y financiero y su correlación, previa entrega de la solicitud de ministración correspondiente.

#### **14. Finiquito.**

Al cierre del proyecto de CEMIE-Sol, el Sujeto de Apoyo deberá emitir un informe de cierre, el cual exponga los resultados del proyecto, impactos, indicadores finales, logros, entregables generados y el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos, entre otros temas.

Asimismo, se deberá presentar un informe financiero final del proyecto, que deberá ser auditado por un despacho de auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública y ser consistente con el avance final y los resultados obtenidos.

Tanto el informe de cierre como el financiero final se tendrán que presentar previo al finiquito. El finiquito de los proyectos se hará conforme a lo establecido en el Convenio de Asignación de Recursos.

#### **15. Condiciones de apoyo del Fondo.**

Las propuestas que sean apoyadas por otros fondos regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología y/u otros programas del CONACYT, no se considerarán susceptibles de recibir recursos de este Fondo.

No se apoyarán propuestas cuando el sujeto de apoyo tenga incumplimientos con los fondos o programas de CONACYT.

No se tomarán en cuenta las propuestas de grupos cuyos integrantes presenten reporte de adeudos o conflictos no resueltos con el CONACYT o con cualquiera de los Fondos administrados o apoyados bajo cualquier forma por el CONACYT.

#### **16. Otras obligaciones y compromisos del Sujeto de Apoyo.**

Es obligación de los Sujetos de Apoyo del Fondo proporcionar cualquier información requerida por el Fondo. En todos los casos se respetarán los aspectos de confidencialidad y propiedad intelectual requeridos.

Es también obligación del Sujeto de Apoyo llevar una contabilidad independiente y simplificada que permita la identificación de los recursos incorporados al proyecto apoyado.

De conformidad con el Artículo 15 de la Ley de Ciencia y Tecnología, es obligación de los Sujetos de Apoyo proporcionar la información requerida por el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y dar crédito al Fondo en propuestas, publicaciones, materiales para conferencias, exhibiciones, videocintas y cualquier entregable o información resultante del apoyo.

Los resultados de los proyectos deberán estar siempre a disposición del Fondo, que respetará la confidencialidad, los derechos de propiedad intelectual y los lineamientos que emanan de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

### **17. Confidencialidad y manejo de la información.**

La información que se reciba con motivo de la presente convocatoria, está sujeta a lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que aquella documentación que deba ser clasificada como confidencial o reservada, deberá ser expresamente identificada como tal en la solicitud. La incorporación de información sensible o confidencial, y las consecuencias de su posible exposición a terceros, será responsabilidad exclusiva del proponente, en caso de que el proponente no emita la especificación de información sensible o confidencial, ésta se considerará pública. Las personas que tengan bajo su custodia o tramitación, información confidencial, estarán obligados a mantenerla con esa calidad. Quienes incumplan con esta disposición, serán sancionados de conformidad con lo dispuesto por las leyes penales y/o administrativas aplicables.

El Fondo establecerá los mecanismos necesarios para asegurar la confidencialidad de la información contenida en las propuestas presentadas, tanto en la fase de evaluación como de seguimiento.

Los evaluadores y los integrantes de la Comisión de Evaluación y del Comité Técnico y de Administración del Fondo y, en general, cualquier persona que participe en el proceso de recepción y evaluación de propuestas, se obliga a no divulgar a terceros, reproducir y/o distribuir por cualquier medio, o conservar en su poder, el material que se someta a su consideración, obligándose a guardar absoluta secrecía respecto a la información que se maneje en el mismo. El incumplimiento de este rubro será sancionado en los términos señalados del primer párrafo de esta sección.

### **18. Propiedad intelectual.**

El Fondo no se reserva ningún derecho de propiedad intelectual asociado al proyecto, por lo que el mismo pertenecerá a los integrantes del CEMIE-Sol de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Colaboración que al efecto se formalice.

## **19. Sanciones, suspensión, cancelación y terminación anticipada de apoyos.**

Las acciones de suspensión, cancelación, terminación anticipada y demás sanciones que se llegasen a aplicar al sujeto de apoyo por incumplimiento a las disposiciones de la presente convocatoria y demás disposiciones normativas aplicables al Fondo, se establecen en la cláusula XII de las Reglas de Operación y en el Convenio de Asignación de Recursos que al efecto celebre el Sujeto de Apoyo con el Fondo.

## **20. Revisiones y auditorías.**

El Fondo podrá llevar a cabo revisiones, visitas en sitio y auditorías selectivas, para verificar en cualquier momento el desarrollo del proyecto de CEMIE-Sol, la información presentada por el Sujeto de Apoyo, el cumplimiento de sus obligaciones y la correcta aplicación de los recursos económicos otorgados. En caso de que se detecte que la información proporcionada incluye datos falsos y/o incorrectos, por causas directamente imputables al Sujeto de Apoyo, esto será causa de cancelación inmediata del proyecto y el Sujeto de Apoyo quedará permanentemente imposibilitado de recibir apoyos futuros del Fondo y del CONACYT, obligándose a reintegrar la totalidad de los recursos a partir del requerimiento escrito que se le formule para tales efectos.

## **21. Interpretación y Situaciones no previstas.**

La interpretación de la presente convocatoria, así como las situaciones no previstas en ésta, serán resueltas por el Comité Técnico y de Administración del Fondo.

Las decisiones del Comité Técnico y de Administración serán definitivas e inapelables.

## **22. Glosario de términos.**

- **CEMIE-Sol:** Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar.
- **Convenio de Asignación de Recursos:** El instrumento jurídico que suscribe el sujeto de apoyo con el Fondo a través de la fiduciaria, para formalizar el otorgamiento de los recursos para la ejecución de un proyecto, donde se plasman los términos y condiciones del apoyo.
- **Empresa:** Empresa pública o privada, mexicana o extranjera, que concurra al proyecto.
- **Difusión:** Del conocimiento científico y tecnológico y su vinculación con los sectores productivos y de servicios.
- **Fondo:** El Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética.

- **Formación:** Formación de investigadores y tecnólogos para resolver problemas nacionales fundamentales, que contribuyan al desarrollo del país y a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos.
- **Innovación:** Generar un nuevo producto, diseño, proceso, servicio, método u organización o añadir valor a los existentes.
- **Paquetes tecnológicos:** conjunto de elementos (paquete), necesarios para que desarrollos científicos y/o tecnológicos probados y validados a nivel laboratorio o planta piloto, puedan ser licenciados, comercializados o transferidos a través de una estrategia comercial, legal y tecnológica, que facilite su explotación comercial y/o asimilación hacia el sector o sectores usuarios.
- **Proponente o solicitante:** Las personas físicas o morales que con base en esta convocatoria y/o a lo dispuesto en el artículo 254 Bis de la Ley Federal de Derechos presenten a consideración del Fondo una propuesta.
- **Propuestas:** Las solicitudes de apoyo que conforme a esta convocatoria presenten los solicitantes y que sean susceptibles de recibir apoyo por parte del Fondo.
- **Proyecto:** Conjunto de actividades orientadas al logro de un objetivo final y que se encuentran asociadas a parámetros de tiempo (cronograma de actividades), costo (presupuesto y flujo de efectivo), así como originalidad, pertinencia y calidad (aseguramiento de la generación de conocimiento, cumplimiento de metas y de rigor de los procesos).
- **Grupo o asociación:** Red de colaboración que incluye grupos de trabajo donde existe participación de un Centro de Investigación o Instituciones de Educación Superior con al menos una empresa privada.
- **Sector:** Se refiere al sector energía-sustentabilidad energética.
- **Sujeto de Apoyo:** Institución de Educación Superior o Centro de Investigación público o privado del país que funge como institución líder del CEMIE-Sol y que es el responsable ante el Fondo de cumplir con todos los compromisos pactados en el Convenio de Asignación de Recursos.
- **Sobre Fiduciario:** Documentación e información que solicita el Fiduciario, para formalizar la entrega de los recursos económicos a través del convenio de asignación.
- **Vinculación:** Entre la investigación científica y tecnológica con los sectores productivos y de servicios que incidan en la mejora de la productividad y la competitividad de la industria nacional.

### 23. Listado de acrónimos y abreviaturas.

- **CONACYT:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- **CV:** Currículum Vitae.
- **Fondo:** Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética.
- **IDTI:** Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
- **Mb:** Megabytes.

- **PDF:** Portable Document Format (Formato de documentos de Adobe Acrobat).
- **RENECYT:** Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.
- **SENER:** Secretaría de Energía.
- **TdR:** Términos de Referencia de la convocatoria.

## 24. Contactos.

Para aclaraciones sobre esta convocatoria, comunicarse a:

Fondo de Sustentabilidad Energética

[acastillo@conacyt.mx](mailto:acastillo@conacyt.mx)

[sdelvalle@conacyt.mx](mailto:sdelvalle@conacyt.mx)

[ayudasustentabilidad@conacyt.mx](mailto:ayudasustentabilidad@conacyt.mx)

[ayudasustentabilidad@energia.gob.mx](mailto:ayudasustentabilidad@energia.gob.mx)

53227700 ext 5400, 5504 y 5313

50006000 ext 2159 y 2021

**La presentación de las solicitudes en los términos de esta Convocatoria implica la aceptación expresa del solicitante a los términos y anexos, así como a la normativa expedida por el CONACYT o aplicable al caso.**