

# Certificados de Eficiencia Energética (CEE)

## Convocatoria 2023

### para medidas de uso eficiente de la energía no estandarizadas<sup>1</sup>

Esta convocatoria se rige por las condiciones generales establecidas en el Manual de Certificados de Eficiencia Energética (Decreto 46/016) y las condiciones particulares que se pasan a indicar.

#### I. Elegibilidad de los Proyectos de Uso Eficiente de Energía

Podrán postularse a la presente convocatoria todos los usuarios de energía o prestadores de servicios de energía<sup>2</sup> que desarrollen proyectos de uso eficiente de la energía en sus instalaciones (fijas o móviles<sup>3</sup>), que cumplan acumulativamente con los requisitos establecidos en el Manual y con los siguientes:

- i. Cada medida de uso eficiente de energía no estandarizada (MMEE no std) debe haber comenzado a operar, en régimen o bajo condiciones normales de operación, entre el 1° de julio de 2021 y el 30 de junio de 2022.
- ii. Las MMEE, y su operación, no deben localizarse o tener vinculación con el régimen de: zona franca, puerto libre, depósito aduanero, exclave, representaciones diplomáticas, organismos internacionales.
- iii. Si las MMEE implican el inicio de operación de algún equipo<sup>4</sup>, este debe ser nuevo y sin uso en régimen o bajo condiciones normales al momento de la adquisición e inicio de operación por parte del postulante.
- iv. Cada MMEE debe cumplir con la Condición de Eficiencia Energética bajo las condiciones que se establecen en el [Anexo 1: Condición de Eficiencia Energética](#).
- v. Adopción del Protocolo Internacional de Medida y Verificación (IPMVP)<sup>5</sup>:
  - a. Es obligatoria para una MMEE - individual (en una misma instalación fija o móvil) o distribuida en varias instalaciones (una misma MMEE realizada en varias instalaciones fijas o móviles<sup>6</sup> de la empresa/institución postulante) - con ahorros totales de energía<sup>7</sup> (sin ponderar) iguales o mayores a 400 tep.

<sup>1</sup> Son todas aquellas medidas de uso eficiente de la energía cuyos ahorros de energía sean certificados por un Agente Certificador de Ahorros de Energía independiente del MIEM bajo las condiciones de estas bases.

<sup>2</sup> Acorde al Art. 5 del Decreto 86/012, los prestadores de servicios de energía son las empresas que comercializan energéticos y por los cuales realizan los correspondientes aportes al Fudae.

<sup>3</sup> Una instalación móvil es un vehículo.

<sup>4</sup> Cualquier equipo o equipamiento, incluyendo vehículos.

<sup>5</sup> Versión vigente en español para Latinoamérica a partir del 21/03/2023: Protocolo Internacional de Medida y Verificación del Desempeño (IPMVP), Conceptos Básicos – IPMVP, EVO 10000 – 1:2022 (MX), Disponible en el sitio web de la Efficiency Valuation Organization (EVO); <https://evo-world.org/en/products-services-mainmenu-en/protocols/ipmvp>

<sup>6</sup> Una misma MMEE en varios vehículos (ej.: recambio de flota) de un mismo postulante es considerada una MMEE distribuida.

<sup>7</sup> Son los ahorros totales de energía en la vida útil de una MMEE (AT<sub>Mi</sub>) calculados acorde a lo indicado en la sección IV e indicados en la columna correspondiente del formulario de postulación.

- a.1** Sólo se aceptan Planes de M&V ex post (elaborados luego del inicio de operación de una MMEE) si los ahorros totales de energía (sin ponderar) de la MMEE son iguales o mayores a 400 tep y menores a 500 tep (es decir:  $400 \text{ tep} \leq AT \text{ } M_i < 500 \text{ tep}$ ), y siempre y cuando se reconstruya fehacientemente la línea base.
- b.** Es voluntaria para MMEE con ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 400 tep y sólo si los Planes de M&V fueron elaborados previo al inicio de operación de las MMEE (ex ante) se premian acorde con el “Ponderador IPVMP” indicado en el **Anexo 2: Ponderadores**.
- c.** Los Planes de M&V ex ante, así como los ex post elaborados previo a la fecha de apertura de esta convocatoria, deben presentarse dentro de los 10 días hábiles posteriores a la fecha de apertura de esta convocatoria.
- c.1** Los Planes de M&V ex ante y ex post presentados en dicho plazo podrán haber sido elaborados acorde a la versión previa (no vigente) del IPMVP en español para Latinoamérica: Conceptos Básicos, Protocolo Internacional de Medida y Verificación del Desempeño – Septiembre 2017, EVO 10000 – 1:2016 (CO).
- c.2** Los Planes de M&V ex ante no presentados en dicho plazo serán considerados ex post.
- c.3** Los Planes de M&V no presentados en dicho plazo deberán elaborarse acorde a la versión vigente, a partir del 21/03/2023, del IPMVP en español para Latinoamérica: Protocolo Internacional de Medida y Verificación del Desempeño (IPMVP), Conceptos Básicos – IPMVP, EVO 10000 – 1:2022 (MX).

**Importante:** La evaluación por parte del MIEM de los Planes de M&V se realiza sobre la versión presentada en la postulación y acorde con los criterios definidos para el ponderador “Adopción del Protocolo IPMVP” en el **Anexo 2: Ponderadores**. No se solicitan correcciones a estos documentos durante el proceso de evaluación.

- vi.** Haber desarrollado para cada medida una evaluación anual de cumplimiento de resultados por parte de un Agente Certificador de Ahorros de Energía (en adelante, Certificador) registrado en el MIEM<sup>8</sup> y habilitado a certificar proyectos en esta convocatoria.

El informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados debe:

- a.** Para las MMEE que no adopten el IPMVP: ser elaborado acorde al **“Formato de Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados”<sup>9</sup>**.
- b.** Para las MMEE que adopten el IPMVP: ser el Reporte de M&V anual elaborado acorde a los requisitos de la versión del IPMVP utilizada para elaborar el correspondiente Plan de M&V. Los reportes anuales de M&V elaborados expresamente para esta convocatoria, pueden tomar como referencia el “Formato del Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados” y deben adicionar a este, como mínimo, todos los demás requisitos para los reportes de M&V establecidos en la versión del IPMVP utilizada para elaborar el correspondiente Plan de M&V.

La finalización del período reporte (con o sin adopción del IPMVP) no debe tener más de 180 días al momento de la postulación, salvo se presente la debida justificación técnica que datos de

<sup>8</sup> El registro y las actuaciones de los Certificadores están reguladas por el Decreto 317/015. Listado de Certificadores disponible en: <http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/listado-de-agentes-certificadores>

<sup>9</sup> Descargable del sitio web [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy).

períodos más antiguos continúan siendo válidos y representativos para su extrapolación a la vida útil de la medida.

- vii. Cumplir con la normativa vigente que corresponda<sup>10</sup>, pudiendo ser excluidos en caso de verificarse incumplimiento de ésta, incluso una vez entregados los CEE.
- viii. Todas las **MMEE de iluminación** deben cumplir los **requisitos** establecidos en el **Anexo 6**.
- ix. Cumplir con todos los requisitos establecidos en los demás documentos de esta convocatoria, incluyendo, los formularios, lista de auto chequeo y cualquier condición particular aplicable respondida en “CEE2023 - Preguntas frecuentes”<sup>11</sup>.
- x. Un edificio, cooperativa o conjunto organizado de viviendas que haya implementado MMEE en espacios comunes o las mismas medidas en cada hogar, puede postularse agrupado a través de un representante legal.

## II. Plazos y vías de presentación

Requisito	Plazo
Presentación de Planes de M&V: - Ex ante, y - Ex post elaborados previo a la fecha de apertura de esta convocatoria.	Hasta <u>10 días hábiles a partir de la fecha de apertura de la convocatoria.</u> Los Planes deben enviarse por correo electrónico a <a href="mailto:daee@miem.gub.uy">daee@miem.gub.uy</a> , indicando en el asunto “CEE2023 – Plan de M&V – NOMBRE DE LA MEDIDA – NOMBRE DEL POSTULANTE”. El correo puede ser enviado por el postulante o por una tercera parte que haya elaborado el Plan de M&V (ej.: ESCO, Agente Certificador, etc.).
Finalización de la postulación en trámites en línea.	Hasta el <u>primer jueves hábil a las 11 am luego de transcurridos 4 meses desde la apertura de la convocatoria.</u> <b>Importante:</b> en los casos que se requiere presentar Certificado Notarial, (ver secciones VII y VIII debajo), el original electrónico o la copia del original en papel debe cargarse en el trámite en línea en el plazo indicado.
Presentación de los originales en papel de la Declaración de postulación y/o el Certificado Notarial, en caso de que hayan sido firmados de forma manuscrita.	<u>10 días hábiles luego de la finalización del plazo para postularse en trámites en línea.</u> La documentación de cada postulación debe presentarse en sobre a nombre de DAEE, en Rincón 719, con la referencia: “CEE 2023 MMEE no std - Nombre de la entidad postulante – Número del trámite en línea”.

## III. Precio de referencia de los CEE

- El precio de referencia de la presente convocatoria es de **1.100 UYU/tep**.

<sup>10</sup> BPS, DGI, BSE, AIN y otros organismos reguladores, según corresponda.

<sup>11</sup> Disponible en los sitios web [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy). Este documento se podrá ir actualizando a medida que sea necesario, hasta la fecha de cierre de la convocatoria.

## IV. Valor del CEE de los proyectos

- El valor monetario del CEE, sin aplicar los Topes de la Sección V, se define de la siguiente manera:

$$\text{Valor monetario (\$)}_{SINTOPES} = \text{Precio de referencia} \left( \frac{UYU}{tep} \right) \times CEE(tep)$$

- El cálculo del valor del CEE de un proyecto (cantidad de energía evitada ponderada en la vida del proyecto) se realiza acorde a la siguiente fórmula:

$$CEE = \sum_{i=1}^N AT\_M_i * P_{in} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=0}^{VU_i-1} \frac{AA\_M_{i,j} * P_{in}}{(1 + TDS)^j}$$

- **CEE**: energía evitada ponderada, actualizada y acumulada en la vida del proyecto (tep).
- **N**: cantidad de Medidas de Eficiencia Energética (MMEE) del proyecto.
- **AT\_M<sub>i</sub>**: Ahorro total de energía certificada para la MMEE i (tep).
- **VU<sub>i</sub>**: Vida útil de la MMEE i.
- **AA\_M<sub>i,j</sub>**: Ahorro anual de energía para la MMEE i en el año j (tep/año).
- **P<sub>in</sub>**: Productoria de los n posibles ponderadores (fuentes, usos, localización, etc.) de la MMEE i.
- **TDS**: Tasa Social de Descuento de 7,5%<sup>12</sup>.

### Vida útil de las MMEE

La vida útil (VU) de las MMEE puede variar, entre otras razones, por la calidad de los equipos y su modo de uso, y esto afecta significativamente el valor del CEE.

El [Anexo 3: Vidas útiles máximas reconocidas por el MIEM](#) presenta una tabla con las vidas útiles máximas reconocidas por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) para cada medida.

No obstante, la vida útil de toda MMEE que se presente a los CEE debe justificarse presentando documentación comprobable, acorde a lo establecido en el [Anexo 4: Referencias MMEE](#).

### Ponderadores

En esta convocatoria se aplican los siguientes ponderadores:

- Incorporación de fuentes renovables no tradicionales
- Descentralización
- MMEE en transporte y MMEE en transporte interno
- MMEE en mipymes y productores agropecuarios familiares, con los correspondientes certificados vigentes<sup>13</sup> al momento de la postulación
- MMEE en el sector residencial

<sup>12</sup> “Precios sociales y pautas técnicas para la evaluación socioeconómica”, SNIP (octubre 2014).

<sup>13</sup> La información para solicitar el Certificado pyme se encuentra disponible en: <https://www.gub.uy/tramites/certificado-pyme>. La información para solicitar el certificado de productor/a agropecuario familiar se encuentra disponible en: <https://www.gub.uy/tramites/solicitud-emision-certificado-productora-familiar-agropecuario>

6. Postulaciones al Premio Nacional de Eficiencia Energética 2020 a 2022, y 2023<sup>14</sup>
  7. Adopción del Protocolo IPMVP
  8. Beneficiarios de las 3 últimas convocatorias de los CEE (2020 a 2022)
  9. Sistema de Gestión de la Energía
  10. MMEE (individuales y distribuidas) no estandarizadas<sup>15</sup> de hasta 100 tep de ahorros totales de energía (sin ponderar)
  11. Componente de género
  12. Calidad de la postulación
- El **Anexo 2: Ponderadores** contiene el detalle de los ponderadores y sus factores.

**Importante:** el valor máximo de la productoria de los n posibles ponderadores de una medida i ( $P_{in}$ ) es 5 (cinco).

## V. Topes

### Topo 1

Una MMEE puede recibir en CEE hasta el 30% de su inversión, excepto las mejoras operativas, de gestión, mejores prácticas o cambios culturales, para las cuales el tope será del 100% de la inversión.

**Aclaración:** para MMEE que hayan sido beneficiarias de otros fondos otorgados por el MIEM<sup>16</sup> el Topo 1 se aplica sobre el monto de inversión descontado el beneficio percibido por dichos fondos.

### Topo 2

Cada postulante puede recibir en CEE un máximo de 6,5 millones de pesos uruguayos por el total de las MMEE no estandarizadas presentadas a esta convocatoria y las MMEE estandarizadas presentadas a la correspondiente convocatoria 2022-2024 hasta el 31/10/2023.

## VI. Postulación

Todos los postulantes deben realizar la postulación a través del portal nacional de trámites en línea (<https://www.gub.uy/tramites/>), acorde a lo establecido en el correspondiente instructivo.

**Importante:** Es requisito fundamental que los datos del titular de la cuenta bancaria coincidan con el nombre de la persona física o jurídica postulante. Se deben completar todos los datos correctamente, incluyendo el número completo de la cuenta bancaria con todos sus dígitos. La transferencia por cuenta bancaria es el único medio de pago que utiliza la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) responsable de realizar dichos pagos.

Para postularse, se debe adjuntar digitalmente en el trámite en línea la siguiente documentación:

<sup>14</sup> El ponderador del Premio Nacional de Eficiencia Energética 2023, acorde a los resultados de esta edición previstos para diciembre, será oportunamente asignado por los evaluadores del MIEM.

<sup>15</sup> A aquellas MMEE que, habiendo sido estandarizadas por el MIEM se presenten por fuera de este esquema estandarizado, no les corresponde este ponderador.

<sup>16</sup> Ejemplos: Fondo Industrial, Localidades Eficientes (cualquier de ellas), Apoyo para mipymes eficientes, Subite, Concurso UTU y secundaria, etc.

## A. Documentación técnica:

1. Formulario de postulación “[CEE2023\\_Formulario\\_MMEE\\_V#\\_NOMBRE\\_POSTULANTE.xls](#)”<sup>17</sup> debidamente completado.

### **Aclaraciones:**

- MMEE diferentes en una o más instalaciones: se debe presentar una única postulación por postulante y un único formulario de postulación con todas las MMEE.
- MMEE distribuidas:
  - Una misma MMEE distribuida en diversas instalaciones (fijas o móviles): se debe presentar una postulación y un único formulario de postulación con la información de todas las instalaciones (fijas o móviles<sup>18</sup>) donde se haya implementado la misma medida.
  - Múltiples MMEE distribuidas en múltiples instalaciones del postulante: se debe presentar una única postulación con un formulario de postulación por cada MMEE distribuida que presente.

### 2. Para cada MMEE presentada:

- a. El **Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados**, acorde al “[Formato del Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados](#)”<sup>19</sup>, si la medida tiene ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 400 tep y no adoptó voluntariamente el Protocolo IPMVP; o
- b. El **Reporte de M&V anual - con su correspondiente Plan de Medida y Verificación** -, en caso de haber adoptado el Protocolo IPMVP.

### **Importante:**

Asegurarse de cumplir los requerimientos previamente establecidos en los literales v. y vi de la Sección I y en el Anexo 6 para las MMEE de iluminación.

Los Informes de evaluación anual de cumplimiento de resultados y los Reporte de M&V anuales deben certificar la energía evitada (o ahorro de energía) en unidades energéticas (tep/año) y estar fechados y firmados por el Certificador involucrado.

En el caso de MMEE distribuidas, se debe presentar un único informe o Reporte de M&V para cada MMEE distribuida, con el debido desglose por instalación fija o móvil.

3. **Documentos de referencia** que respalden la información presentada en los formularios de postulación, los informes de evaluación anual de cumplimiento de resultados y los Reportes de M&V anuales y los Planes de M&V, si corresponde.

Los documentos de referencia deben cumplir con los requisitos establecidos en el [Anexo 2: Ponderadores](#), en el [Anexo 4: Referencias MMEE](#) y en las hojas de cálculo “Referencias MMEE”, “Género” y “SGE” del formulario, y estar claramente referenciados en dichas hojas.

4. El documento “[CEE2023 Lista de auto chequeo de la postulación.xls](#)” debidamente completado y firmado por las partes responsables de la postulación (titular o representante de la

<sup>17</sup> Descargable del sitio web [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy). No debe modificar el nombre del formulario y debe indicar el nombre del postulante al final en mayúscula. “V#” refiere a la versión del formulario. Es responsabilidad del Agente Certificador usar la versión vigente al cierre de la convocatoria.

<sup>18</sup> Tal como se indica en el formulario de postulación, en la hoja “Datos Instalaciones” se debe detallar cada instalación fija o móvil en cada fila. En el caso de vehículos (instalaciones móviles), se deben completar los datos de cada vehículo, uno por fila, en la hoja “Datos instalaciones” y en la hoja “MMEE”.

<sup>19</sup> Descargable del sitio web [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy).

entidad postulante, Agente Certificador y el responsable de la postulación por parte de la ESCO {si aplica}). Debe presentarse en formato Excel y formato firmado.

**Importante:**

Para las MMEE, se deben presentar evidencias de los datos originales utilizados para obtener las correlaciones, cálculos, etc. Es fundamental que se indique la trazabilidad de los datos de modo claro y conciso, para su revisión por parte de los técnicos del MIEM. **Toda planilla electrónica que se entregue debe tener las fórmulas a la vista** a fin de permitir la revisión por parte de los técnicos del MIEM.

## B. Documentación no técnica:

### 1. Declaración de postulación firmada por el/los representante/s legal/es.

**Importante:** la declaración de postulación es un documento PDF que se genera automáticamente luego de cumplir todos los pasos de la postulación a través del trámite en línea para la firma electrónica (si el representante legal posee esta) o para su impresión y firma de forma manuscrita. En el último caso, asegúrese de descargar el documento para su firma.

**2. Certificado Notarial** de la/s firma/s de la declaración de postulación y control de la empresa/institución (existencia, vigencia y representación legal de la empresa/institución), en el caso de empresas (no unipersonales) e instituciones postulantes. El certificado debe tener menos de 1 mes de expedido a la fecha de presentación de la documentación.

**Importante:** no se requiere que presenten el Certificado Notarial:

- las personas físicas o jurídicas unipersonales;
- aquellas empresas/instituciones que al momento de la postulación se encuentren registrados como proveedores en la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND), incluidos beneficiarios a convocatorias previas de los CEE y la LAEE, y cuyos datos de cuenta bancaria no hayan sufrido modificaciones desde su registro en CND.

### 3. Copia de cédulas de identidad de los titulares o representantes legales del postulante.

**Aclaración:** Toda la documentación arriba indicada, debe ser cargada en el trámite en línea. **En los casos que la declaración de postulación y/o el certificado notarial sean firmados ológrafamente (de manera manuscrita), el “Archivo firmado ológrafamente” que se debe cargar en trámites en línea debe ser un PDF que incluya la declaración de postulación firmada y el certificado notarial (cuando corresponda).**

Los únicos documentos originales en papel que se deberán entregar en la recepción del MIEM son la declaración de postulación y/o el certificado notarial, si son firmados ológrafamente en el plazo establecido en el numeral II.

Al cierre de la convocatoria la documentación no técnica es enviada a la CND para su revisión e inscripción del postulante como proveedor de dicha institución.

## VII. Evaluación

La evaluación de los proyectos y emisión de los CEE se realizan acorde a lo establecido en el Manual de Certificados de Eficiencia Energética aprobado por el Decreto N° 46/016 del 16 de



febrero de 2016 y las presentes bases, incluyendo lo establecido en el [Anexo 5 Criterios de evaluación de las postulaciones](#).

El MIEM se reserva el derecho de rechazar las postulaciones que presenten información incompleta, no debidamente fundamentada o fuera del plazo establecido en la Sección II.

El MIEM, a través del Fudae, puede contratar Certificadores independientes<sup>20</sup> para evaluar cualquier MMEE, pudiendo incluir la verificación in situ.

## VIII. Requisitos para recibir los pagos y orden de pagos

Los pagos a los beneficiarios de los CEE se efectuarán una vez aprobada la resolución con la nómina de beneficiarios y la instrucción a la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND) a realizar los pagos.

En caso de personas jurídicas y empresas unipersonales, es requisito excluyente para poder recibir el pago, estar activas y al día con BPS y DGI al momento en que CND proceda a efectuar los pagos a los beneficiarios.

En caso de estar inactivas (clausuradas en BPS y DGI), serán dadas de baja de la nómina de beneficiarios.

En caso de no estar al día con BPS y/o DGI, el plazo máximo para regularizar la situación es de 180 días corridos, a partir de la notificación de la resolución que lo incluye como beneficiario del certificado. Vencido dicho plazo, si no se acredita la vigencia de los certificados, será dado de baja de la nómina de beneficiarios.

Todas las comunicaciones y/ notificaciones al beneficiario, serán realizadas al correo electrónico que el postulante declaró al momento de su postulación, el que se tendrá por válido a los efectos de todas las comunicaciones relacionadas a las presentes bases, salvo que el postulante comunique la modificación del mismo al correo electrónico: [daee@miem.gub.uy](mailto:daee@miem.gub.uy).

Los pagos a los beneficiarios al día con BPS y DGI, se realizarán en orden hasta agotar los fondos, dándole orden de prioridad de cobro a los proyectos del sector residencial, de mypes y productores agropecuarios familiares con sus correspondientes certificados vigentes, y a aquellos que hayan adoptado el IPMVP sin desvíos.

Primando el criterio anterior, todos los proyectos se organizarán por fecha de inicio de operación creciente y se comenzará a pagar a aquellos que hayan comenzado a operar antes.

Los proyectos que no puedan ser pagos con los fondos disponibles para esta convocatoria tendrán prioridad de pago en la próxima convocatoria.

## IX. Aclaraciones

Al presentarse a esta convocatoria de los CEE, el postulante acepta estas bases y autoriza al MIEM a mencionar su nombre, las medidas implementadas y el valor del CEE (energético y monetario).

Las postulaciones formarán parte de los antecedentes de desempeño de los postulantes, los Agentes Certificadores y las ESCO, inscriptos en los registros del MIEM.

---

<sup>20</sup> Significa que el Agente Certificador no tiene relación de dependencia con el postulante, y si una ESCO está involucrada en la implementación de la medida, el Certificador tampoco depende de esta.



## Anexo 1: Condición de Eficiencia Energética

Una medida es considerada de uso eficiente de la energía cuando su relación costo-beneficio es inferior a 1.

Para determinar la Condición de Eficiencia Energética (CdEE) de cada una de las medidas presentadas se debe demostrar:

$$\text{INV} / \text{ATE} < 1$$

Siendo:

**INV:** inversión total (sin IVA, en caso de descontarlo) de cada medida, incluyendo maquinaria o equipos, obra civil, instalación, otros.

**ATE:** el ahorro total económico resultante del ahorro de energía a lo largo de la vida útil de la medida expresado en unidades monetarias.

El Ahorro Total Económico es calculado de la siguiente forma:

$$\text{ATE} = \sum_{j=1}^{vu} \frac{\text{AAE}_j}{(1 + \text{TD})^j}$$

Siendo

$$\text{AAE}_j = \sum_k E_{k,j} \cdot te_k$$

Con:

AAE <sub>j</sub>	Ahorro anual económico resultante de la energía evitada en el año j en pesos uruguayos.
j	Cada uno de los años de la vida útil (VU) de la medida.
TD	Tasa de descuento real en pesos uruguayos (10%).
E <sub>k,j</sub>	Cantidad de Energía k evitada en el año j.
te <sub>k</sub>	Precio medio de la energía k ahorrada en pesos uruguayos, sin IVA en caso de descontarlo.
k	Fuentes de energía involucradas en la medida.

### Casos particulares:

- Medidas de sustitución de fuentes de energía tradicionales por energías renovables: en ATE se debe considerar únicamente el beneficio obtenido por la disminución del consumo propio de energía proveniente de la red eléctrica (es decir, la generación de electricidad utilizada para

autoconsumo<sup>21</sup>) y/o de combustibles fósiles, y si aplica, se debe considerar el costo de la fuente de energía renovable. (ej.: cualquier tipo de biomasa comprada).

- Medidas que no cumplen con la Condición de Eficiencia Energética ( $INV/ATE < 1$ ):

- i. En los casos que esté adecuadamente justificado, se podrá considerar solamente la inversión incremental necesaria para la ejecución de la MMEE. Esto requiere acreditar que, de no haberse realizado la inversión en EE el usuario habría incorporado un equipo de menor costo y rendimiento, cumpliendo con los mismos requerimientos técnicos y prestaciones. Dicho equipo alternativo, utilizado para la comparación, deberá estar alineado a los estándares de calidad y prestaciones vigentes en el mercado al momento del desarrollo del proyecto. De usar esta alternativa, el ahorro energético se deberá determinar tomando como base el mismo equipo de referencia que para la definición de la inversión incremental.
- ii. Serán consideradas de EE siempre y cuando se demuestre y cuantifique convincentemente que presentan otros beneficios (por ejemplo: mejora en productividad, reducción de costos de mantenimiento u operativos, mejora tarifaria, venta de energía eléctrica excedentaria a la red (para los proyectos de generación de electricidad para autoconsumo), beneficios fiscales [ej.: COMAP], etc.) que derivan en una relación  $INV / Beneficio\ total < 1$ , independientemente de la participación porcentual de los beneficios de EE en los beneficios totales del proyecto. En estos casos, la inversión (INV) a presentar en el Formulario de postulación debe ser la indicada arriba. Es decir, la inversión total de la medida y "ATE" el ahorro total económico en la vida útil de la medida.

**Importante:** en el formulario de postulación (Formulario MMEE), los valores de los parámetros INV y ATE deben corresponderse con la definición de la condición de eficiencia energética arriba indicada. Si  $INV/ATE > 1$  en el Formulario MMEE, se deberá presentar otro documento (p.ej. un nuevo formulario de postulación) con la debida justificación y evidencias que permitan verificar que es factible considerar sólo la inversión incremental y/o existen otros beneficios que derivan en una relación Inversión/Ahorro total  $< 1$ .

---

<sup>21</sup> A la energía total generada se debe descontar el excedente inyectado en la red.

## Anexo 2: Ponderadores

**Aclaración:** las categorías y sub-categorías no incluidas en las tablas de este anexo tienen por defecto un ponderador de 1.

CATEGORÍAS	PONDERADOR
<b>Descentralización</b>	
MMEE en instalaciones fuera de Montevideo	1,2
<b>Fuentes renovables no tradicionales</b>	
Solar térmica (no exigida por la Ley 18.585)	2
Biomasa para sustitución de combustibles fósiles	2
Minihidráulica y Geotérmica	3
Eólica y Fotovoltaica (potencia < 4kW) para autoconsumo	1,8
Eólica y Fotovoltaica (potencia entre 4kW y 20kW) para autoconsumo	1,3
<b>Mipymes (con Certificado de pyme vigente expedido por Dinapyme) y Productores agropecuarios familiares (registrados en MGAP, con certificado vigente)</b>	
Micro empresa	2
Pequeña empresa	1,5
Mediana empresa	1,2
Productores agropecuarios familiares	1,5
<b>Transporte<sup>22</sup></b>	
Vehículo eléctrico puro con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica <sup>23</sup>	3
Biocombustibles para sustitución de combustibles fósiles (no exigidos por Ley)	2
Manejo eficiente	2
Recambio por tecnología más eficiente	1,5
<b>Transporte interno</b>	
Autoelevador, autogrúa y afines, eléctricos puros con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica <sup>24</sup>	1,5
<b>Residencial</b>	
Todas las medidas	3
<b>Postulaciones al Premio Nacional de Eficiencia Energética (2020, 2021 o 2022)<sup>25</sup></b>	
Postulante aceptado 2020, 2021 o 2022	1,05
Mención 2020, 2021 o 2022	1,15
Ganador 2020, 2021 o 2022	1,25
Postulante aceptado 2023	1,2

<sup>22</sup> Los ponderadores para una misma medida no son acumulativos. Aplica el ponderador más elevado.

<sup>23</sup> Si el vehículo consume combustible fósil para su tracción o para generación no aplica ponderador de vehículo eléctrico puro.

<sup>24</sup> Si el vehículo para transporte interno consume combustible fósil para su tracción o para generación no aplica ponderador de vehículo eléctrico puro. Si utilizan baterías diferentes a "baterías de litio o superior densidad gravimétrica" tampoco aplica ponderador.

<sup>25</sup> En el caso de más de una postulación en el período, se selecciona el ponderador más elevado.

CATEGORÍAS	PONDERADOR		
Mención 2023	1,5		
Ganador 2023	2		
<b>Beneficiarios de las tres últimas convocatorias de los CEE (2020, 2021 o 2022)</b>			
Beneficiario de 1 convocatoria	1,10		
Beneficiario de 2 convocatorias	1,15		
Beneficiario de 3 convocatorias	1,20		
<b>Sistema de gestión de la energía<sup>26</sup></b>			
Sistema de gestión de la energía sin certificar o con certificación no vigente <i>Aclaración:</i> se deben presentar Plan de Gestión de la Energía y auditoría interna o externa con hasta 1 año de antigüedad	1,10		
Sistema de gestión ambiental ISO 14.001 con indicadores de gestión de la energía y certificación vigente <i>Aclaración:</i> se debe presentar Certificación ISO 14.0001 vigente y Plan de Gestión Ambiental u otra documentación del sistema de gestión donde consten los indicadores de energía gestionados por la empresa/institución	1,20		
Sistema de gestión de la energía ISO 50.001 con certificación vigente <i>Aclaración:</i> se debe presentar Certificación ISO 50.0001 vigente	1,25		
<b>Medidas no estandarizadas de hasta 100 tep (individuales o distribuidas) de ahorros totales de energía (sin ponderar)</b>			
AT_Mi ≤ 100 tep <i>Aclaración:</i> este ponderador no alcanza a las MMEE estandarizadas, sin importar por cual esquema estas se postulen.	- 0,0075*AT_Mi + 1,7875		
<b>Componente de Género</b>			
Ponderador multi-criterio (ver detalle en tabla debajo)	2 (máximo)		
<b>Adopción del Protocolo IPMVP</b>			
La evaluación de los Planes de M&V y la aplicación de los ponderadores indicados debajo, se realiza sobre la versión original del Plan de M&V presentado en la postulación a la convocatoria.			
Clasificación de desvíos al IPMVP en el marco de los CEE:			
<b>Versiones del IPMVP</b>	<b>Críticos</b>	<b>Mayores</b>	<b>Menores</b>
IPVMP EVO 10000 – 1:2016 (CO)	Desvíos en ítems 7.1.3 a 7.1.7 (cualquiera de ellos)	Desvíos en ítems 7.1.1 a 7.1.2 (cualquiera de ellos)	Desvíos en los ítems 7.1.8 a 7.1.14 (cualquier de ellos)
IPMVP EVO 10000 – 1:2022 (MX)	Desvíos en ítems 13.1.1 a 13.1.8 (cualquiera de ellos)	Desvíos en ítems 13.1.1 a 13.1.2 (cualquiera de ellos)	Desvíos en ítems 13.1.9 a 13.1.15 (cualquiera de ellos)
<b>Importante:</b> La evaluación de los planes de M&V presentados a los CEE se hace en base al documento “CEE2023_ Lista de auto chequeo de la postulación” <sup>27</sup> . Un ítem de los antes mencionados se considera desviado del IPMVP cuando al menos una de las respuestas a las preguntas asociadas al ítem no pueda ser evaluada satisfactoriamente en base a la información contenida en el Plan de M&V y en línea con los requisitos del IPVMP.			

<sup>26</sup> En el caso de cumplir con más de una opción, se selecciona aquella con el ponderador más elevado.

<sup>27</sup> Basada en los criterios de adherencia del IPMVP.

CATEGORÍAS	PONDERADOR
<b>1. Medidas (individuales o distribuidas) con ahorros totales de energía sin ponderar iguales o mayores a 400 tep, con adopción obligatoria del IPMVP</b>	
1.1 Adhesión total al IPMVP (no existencia de desvíos), planes ex ante	1
1.2 Adhesión total al IPMVP (no existencia de desvíos), planes ex post	0,6
1.3 Cada desvío Crítico ( $\alpha$ ) resta 0,2. Cada desvío Mayor ( $\beta$ ) resta 0,1. Cada desvío Menor ( $\gamma$ ) resta 0,05. La acumulación de desvíos se hará hasta lograr el valor de ponderador 0 (cero), en cuyo caso se rechaza la medida. Los descuentos se hacen a partir del máximo ponderador alcanzable en este apartado (IPMVP ex ante o ex post).	$\{1   0,6\} - (\alpha * 0,2 + \beta * 0,1 + \gamma * 0,05)$
1.4 Evidencia que un Plan presentado como elaborado ex ante fue elaborado ex post.	0 <i>Medida rechazada</i>
<b>2. Medidas (individuales o distribuidas) con ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 400 tep con adopción voluntaria <u>ex ante</u> del IPMVP</b>	
2.1 Adhesión total al IPMVP (no existencia de desvíos) con ahorros totales de energía sin ponderar mayores o iguales a 300 y menores a 400 tep	1,10
2.2 Adhesión total al IPMVP (no existencia de desvíos) con ahorros totales de energía sin ponderar mayores o iguales a 100 y menores a 300 tep	1,25
2.3 Adhesión total al IPMVP (no existencia de desvíos) con ahorros totales de energía sin ponderar menores a 100 tep	1,50
2.4 Adhesión al IPMVP con uno o más desvíos	1
2.5 Evidencia que un Plan presentado como elaborado ex ante, fue elaborado ex post	0 <i>Medida rechazada</i>
<b>Calidad de la postulación</b>	
Este ponderador aplica cuando, luego de comunicar observaciones a un postulante, se deban realizar modificaciones que impacten en el ahorro energético de una medida o en el resultado de los CEE. Las modificaciones pueden ser realizadas por el postulante o el Certificador, como consecuencia de las observaciones de los técnicos del MIEM, o por los técnicos del MIEM luego de recibir las respuestas a las observaciones.	0,9

### Detalle del ponderador multi-criterio del componente de género

	Criterios que conforman el ponderador	Respuesta	Puntaje máximo	Requisitos de documentación de referencia a presentar	Links de acceso a información sobre los ítems evaluados
<b>Segregación vertical</b>	1) Participación de personas del género femenino en cargos de responsabilidad (nivel de Dirección y Gerencia) dentro de la organización	30 – 49%	1,09	Personograma vigente firmado por la Dirección	-
		≥ 50%	1,125		
<b>Gestión de recursos humanos</b>	2) ¿La organización cuenta con un protocolo de atención a casos de acoso sexual en el ámbito laboral?	Si	1,14	Protocolo aprobado y en funcionamiento	Ley: <a href="https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18561-2009">https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18561-2009</a> ; Decreto: <a href="https://www.impo.com.uy/bases/decretos/256-2017">https://www.impo.com.uy/bases/decretos/256-2017</a>
	3) ¿La organización ha desarrollado instancia(s) de sensibilización y/o capacitación en género y/o violencia basada en género (por ejemplo: acoso sexual en el ámbito laboral)?	Si	1,125	Convocatoria, listado de asistencia de empleados/as a la instancia más reciente y otros registros (presentaciones realizadas, etc.)	=
	4) ¿La organización está adherida a alguna herramienta de gestión y cambio organizacional con equidad de género (WEPS - Principios para el Empoderamiento de las Mujeres o MCEG [Modelo de Calidad con Equidad de Género])? Nota: si ha adherido a WEP y a MCEG, sólo se contabiliza MCEG.	Adhesión a WEPS	1,06	Documento de adhesión a la herramienta (MCEG o WEPS) y, si corresponde, comprobante certificación del MCEG.	<a href="https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/node/724">https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/node/724</a>  <a href="https://www.weps.org/">https://www.weps.org/</a>
		Adhesión al MCEG	1,10		
5) ¿La organización cuenta con mecanismos propios para el cuidado de personas dependientes (por ejemplo: licencias y/o permisos especiales; sistema de apoyo económico, por ejemplo:	Si	1,125	Adjuntar reglamentación interna aprobada.	- Ley sector privado: SUBSIDIO POR MATERNIDAD Y FIJACION DE SUBSIDIO POR PATERNIDAD Y SUBSIDIO PARA CUIDADO DEL RECIEN NACIDO: <a href="https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19161-2013">https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19161-2013</a> ;	

	Crterios que conforman el ponderador	Respuesta	Punta-je máximo	Requisitos de documentación de referencia a presentar	Links de acceso a información sobre los ítems evaluados
	copago de guarderías, convenios con empresas especializadas, entre otros) como beneficio para sus trabajadores/as? (fuera de las exigidas por ley: maternidad y paternidad)				<p>- Ley Sector Público: Regulación del estatuto del funcionario público de la administración central: <a href="https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19121-2013/102">https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19121-2013/102</a>;</p> <p>- Sistema Nacional de Cuidados (SNC): <a href="http://www.sistemadecuidados.gub.uy/61058/licencias-por-maternidad-paternidad-adopcion-y-cuidados-en-la-actividad-publica-y-privada">http://www.sistemadecuidados.gub.uy/61058/licencias-por-maternidad-paternidad-adopcion-y-cuidados-en-la-actividad-publica-y-privada</a></p>
<b>Acceso a la organización</b>	6) Cuando la organización hace llamados para contratar personal, ¿los textos están dirigidos tanto a hombres como a mujeres, alentando la postulación en forma independiente del cargo y/o la tarea a desarrollar?	Si	1,125	<p>Adjuntar las publicaciones de los últimos 10 llamados realizados en los últimos 3 años. Si en los últimos 3 años realizó menos de 10 llamados, incorpore años anteriores hasta completar 10 llamados.</p>	<p>- Ley Nº 18.104 - Declaración de interés general. Igualdad de derechos entre hombres y mujeres: <a href="https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18104-2007">https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18104-2007</a></p> <p>- Ley Nº 16.045 - Prohíbese toda discriminación que viole el principio de igualdad de trato y oportunidades para ambos sexos en cualquier sector: <a href="https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp1273521.htm">https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp1273521.htm</a></p> <p>- Ley 19.846 Aprobación de las obligaciones emergentes del Derecho Internacional de los Derechos Humanos, en relación a la igualdad y no discriminación entre mujeres y varones, comprendiendo la igualdad formal, sustantiva y de reconocimiento; <a href="https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19846-2019">https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19846-2019</a></p>
	<b>Ponderador máximo de componente de género</b>		<b>2,0</b>		



### Anexo 3: Vidas útiles máximas reconocidas por el MIEM

EQUIPO / MEDIDA (en orden alfabético)	VU_máxima	Unidad	Aclaraciones
Aerogeneradores, paneles solares fotovoltaicos	20	Años	
Aires acondicionados (tipo comercial y residencial)	8	Años	
Aislamiento térmico de equipos y/o cañerías	10	Años	
Aislamiento térmico edificio expuesto	15	Años	
Aislamiento térmico edificio confinado	25	Años	
Calentadores de agua eléctricos de acumulación de uso doméstico	5	Años	
Calentadores, chillers, bombas, ventiladores, compresores, etc. utilizados en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)	15	Años	
Generadores de vapor	25	Años	
Generadores eléctricos enfriados por aire	25	Años	
Generadores eléctricos enfriados por hidrógeno o agua	30	Años	
Grifería de caudal eficiente	4	Años	
Intercambiadores de calor de proceso (ej.: pasteurizadores, etc.)	15	Años	
Luminarias Fluorescentes Compactas (LFC)	6.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 6 años, se debe utilizar 6 años.
Luminarias Fluorescentes Lineales (LFL)	9.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 6 años, se debe utilizar 6 años.
Luminarias LED exteriores	30.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 20 años, se debe utilizar 20 años.
Luminarias LED interiores no tubos	6.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 10 años, se debe utilizar 10 años.

Luminarias LED interiores tubos	15.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 10años, se debe utilizar 10 años.
Mejoras operativas, de gestión, mejores prácticas, culturales, etc.	2	Años	
Motores (eléctricos, combustión interna, etc.) para fuentes fijas	15	Años	
Otras medidas de aislamiento térmico edilicio	15	Años	
Ómnibus (de combustión interna)	10	Años	
Otros equipos de producción	15	Años	
Paneles solares térmicos	15	Años	
Refrigeradores, freezers (tipo comercial y residencial)	12	Años	
Servidores informáticos y PCs de escritorio	5	Años	
Set turbina-generador a diesel/fuel oil/gas	50.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 25 años, se debe utilizar 25 años.
Sustitución de combustibles en flotas vehiculares	7	Años	
Transformadores	30	Años	
Turbinas a gas de más de 50 MW	200.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 25 años, se debe utilizar 25 años.
Turbinas a gas hasta 50 MW	150.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 25 años, se debe utilizar 25 años.
Turbinas a vapor	25	Años	
Turbinas hidroeléctricas	150.000	Horas	Si el resultado del cálculo de la vida útil en años, en función de las horas de uso/año del equipo, supera los 25 años, se debe utilizar 25 años.
Variadores de frecuencia en equipos ya operativos, Sistemas informáticos de gestión o domótica en equipos ya operativos, Recambios de partes o componentes en	Remanente del/los equipos	Años	En caso de sistemas instalados en un conjunto de equipos, la vida útil será la del equipo con menor vida útil remanente.

equipos ya operativos (ej.: tubos de calderas, rebobinado de motores) <sup>28</sup> , Aumento de capacidades de equipos, entre otros.			
Taxis y remises de combustión interna	5	Años	
Vehículos de combustión interna o eléctricos con batería de plomo ácido	7	Años	
Vehículos eléctricos puros con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica categorías M y N de MERCOSUR/GMC/RES. N° 60/19	12	Años	
Otros vehículos livianos eléctricos puros de 2, 3 o 4 ruedas con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica	7	Años	
Vehículos híbridos	10	Años	

<sup>28</sup> Aplica únicamente a los casos en los que se demuestre técnica y fehacientemente que dicho recambio implica un “retrofit” o modernización del equipo que incrementa su eficiencia por encima de la eficiencia energética al inicio de la vida útil de este.

## Anexo 4: Referencias MMEE

**Importante:** no adjunte más documentación que la estrictamente necesaria acorde a los requisitos definidos a continuación. Todos los documentos adjuntos deben estar claramente referenciados en la hoja “Referencias MMEE” del formulario de postulación. Documentos no referenciados, no será tenidos en cuenta en la evaluación.

Requisitos de documentación de referencia a presentar	
<b>Escenario de línea base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Caracterización del escenario:</i> especificaciones de los equipos instalados (potencias, eficiencias, vida útil, etc.), evidencias de años de uso (registros de puesta en operación, de compra, de uso, etc.).</li> <li style="padding-left: 20px;">En los casos que se planteen escenarios "business as usual" (BAU)<sup>29</sup>, datos de mercado, práctica común, características de los equipos que se instalarían (especificaciones de fabricantes: potencia, eficiencia, etc.), años de uso.</li> <li style="padding-left: 20px;">En los casos de expansión de la producción datos comprobables del incremento (registros de producción, etc.)</li> <li>- <i>Consumo/s de la/s fuente/s de energía:</i> registros originales de consumos (consumos medidos, registros de horas de uso, volumen de producción, etc.). Planillas electrónicas de procesamiento de datos originales de consumos, planillas electrónicas con los cálculos de ahorros energéticos y económicos con las fórmulas a la vista, etc.</li> <li>- <i>Muestreo (en caso que se realice):</i> toda la documentación necesaria para acreditar que este es representativo de la cantidad y tipos de equipos y que fue realizado acorde a la guía de aplicación brindada por EVO al respecto, utilizando preferentemente la versión vigente al momento de realizar dicho muestreo (la versión vigente en Mayo 2020 es “Uncertainty Assessment for IPMPV”, July 2019, EVO 10100:2019) o en su defecto acorde al Apéndice B “Incertidumbre” del Protocolo Internacional de Medida y Verificación, Volumen 1, EVO 10000 – 1:2010 (Es).</li> </ul>
<b>Escenario de MMEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Caracterización del escenario:</i> Ídem que para escenario de línea base.</li> <li>- <i>Consumo/s de la/s fuente/s de energía:</i> Ídem que para escenario de línea base.</li> <li>- <i>Muestreo (en caso que se realice):</i> Ídem que para escenario de línea base.</li> </ul>
<b>Detalles de medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificaciones de los medidores diferentes de los de facturación.</li> <li>- Certificados de calibración/verificación de los medidores diferentes de los de facturación.</li> <li>- Si no presenta certificados de calibración/verificación para los medidores diferentes de los de facturación, documento con justificación técnica que avale que los medidores no requieren calibración/verificación y documentación de terceras partes que respalde esto (especificaciones de equipos o notas de entidades calibradoras/verificadoras o fabricantes).</li> </ul>
<b>Fecha de inicio de operación</b>	<p>Registros de planta o de terceras partes de puesta en operación en régimen o bajo condiciones normales de operación.</p> <p>Si no hay evidencias confiables de la fecha de puesta en operación de una medida, se debe tomar como fecha de inicio, la de la última factura que se disponga, entendiendo que este criterio es conservador.</p> <p>Si la implantación de una medida conlleva un período de tiempo sustancial, ej.: el</p>

<sup>29</sup> Refiérase a la respuesta brindada por el MIEM en el documento “CEE2021 - Preguntas frecuentes” respecto a los casos en los cuales se debe presentar un BAU. Ver los requisitos en el Anexo 6 para las MMEE de iluminación.

	<p>recambio de muchas luminarias, se tomará como fecha de puesta en operación la de la última instalación del proyecto.</p>
<b>Vida útil de la medida</b>	<p>Documentación comprobable de la vida útil de la medida (ej.: especificaciones del equipo, ensayos de laboratorios reconocidos, etc.).</p> <p>Para las MMEE cuya vida útil sea la remanente de un equipo en uso (por ejemplo: cuando se instalan variadores de velocidad en equipos ya en uso), documentación que demuestre la vida útil remanente de los equipos.</p> <p>Si para equipos distintos de lámparas/luminarias LED, utiliza una vida útil superior a la máxima reconocida por el MIEM, provea documentación comprobable (ej.: especificaciones del equipo, ensayos de laboratorios reconocidos, etc.).</p> <p>Para lámparas/luminarias LED, no se aceptarán vidas útiles en años mayores a las reconocidas por el MIEM.</p> <p>Si la vida útil del equipo, tomada de documentación comprobable, es menor a la máxima reconocida por el MIEM, debe usar la del equipo.</p>
<b>Inversión</b>	<p>Todas las facturas de la medida implementada que permitan verificar el valor de la inversión total indicado en el formulario de postulación.</p> <p>Las personas jurídicas, deben indicar los valores de las facturas con o sin IVA, según sean contribuyentes del impuesto o no. Quienes sean contribuyentes deben indicar la inversión sin IVA. Aquellos no contribuyentes del IVA (ej.: literal E, monotributistas, edificios residenciales, organismos públicos) deben indicar los valores de las inversiones con IVA.</p> <p>Las personas físicas deben indicar el valor de las inversiones con IVA de las facturas.</p> <p>Alternativamente, y en particular para los casos en que la inversión sea extendida en el tiempo y/o se cuente con numerosas facturas, se puede presentar un informe certificado por contador público que avale por lo menos: el monto total de la inversión, el período de las facturas y el detalle de las inversiones (ej.: maquinaria, obra civil, mano de obra*, TdC, etc.). No obstante, el MIEM se reserva el derecho de solicitar alguna o todas las facturas en los procesos de auditoría y control del proyecto presentado.</p> <p>En caso de tener más de una factura, se debe presentar, además, una planilla electrónica (en formato digital) con las fórmulas a la vista que muestre como cada monto aporta al total invertido.</p> <p>De ser facturas en moneda extranjera, se debe indicar el Tipo de Cambio (TdC) usado, el cual debe ser el interbancario comprador del día hábil anterior a la fecha de la factura emitida.</p> <p>En el caso de MMEE distribuidas, las inversiones deben indicarse por local o instalación, prorrateada según corresponda.</p> <p><i>*Aclaraciones:</i></p> <p>i) Inversiones en mano de obra: para medidas tecnológicas, la inversión en mano de obra refiere exclusivamente a mano de obra contratada directamente involucrada en la construcción y/o instalación de la medida. Para medidas operativas, se podrá considerar como inversión la mano de obra interna y/o externa utilizada para el diseño e implementación de la medida, debidamente justificada y respaldada con evidencias. En ningún caso, se considerará una inversión en mano de obra, aquella asociada a la inspección y/o seguimiento de la operación de una medida. En todo caso, estos pueden ser considerados como costos derivados de la medida.</p> <p>ii) Fechas de las facturas: no se podrán presentar facturas que tengan una antigüedad mayor a 2 años de la fecha de inicio de operación de la MMEE, excepto que dichas facturas estén explícitamente justificadas y avaladas con documentos de referencia (proyecto de ingeniería y diseño de medida, contrato con proveedores, etc.) que demuestren que corresponden a partes integrales de la medida y no a tareas previas a</p>

	<p>esta. Para estas facturas se deberá también probar que los equipos adquiridos no tuvieron deterioro durante el período previo a su puesta en operación.</p> <p>Del mismo modo, no se podrán presentar facturas con más de 6 meses posteriores a la fecha de inicio de operación de la medida, debiéndose demostrar además que todas ellas corresponden a partes o tareas realizadas durante la puesta en operación de la medida y que fueron facturadas a posteriori.</p>
<b>Condición de Eficiencia Energética &gt; 1</b>	<p>Documento elaborado por el postulante que permita verificar que, al considerar otros beneficios, la relación INV / Beneficio total &lt; 1 y todas las referencias para avalar dicha información ej.: registros de mejora en productividad, reducción de costos de mantenimiento u operativos, mejora tarifaria, beneficios de COMAP, etc.</p>

## Anexo 5: Criterios de evaluación de las postulaciones

A continuación, se describen los principales criterios aplicados a la evaluación técnica de las postulaciones a las convocatorias de los CEE, llevada a cabo por los técnicos evaluadores del MIEM<sup>30</sup>.

### 1. Plataforma de postulación e intercambio y trazabilidad de la información de los proyectos postulados

El MIEM gestiona la recepción de las postulaciones (tanto para la información técnica, como no técnica), el envío de solicitudes de aclaraciones (si amerita), la recepción de las respuestas de aclaraciones y el envío del resultado final de la evaluación de la postulación, por medio de la plataforma APIA Trámites en línea.

Los intercambios vía e-mail, telefónicos o cualquier otro medio que no estén en la plataforma establecida, no formarán parte de los documentos e informaciones considerados como válidos para el proceso formal de postulación y evaluación por parte de los técnicos evaluadores del MIEM.

Es responsabilidad del postulante presentar la totalidad de la documentación e información en tiempo y forma al momento de postularse.

El MIEM se reserva el derecho de solicitar aclaraciones sobre la base de la información y documentación presentada en la postulación, pudiendo realizar correcciones cuando se identifiquen errores.

Asimismo, el MIEM se reserva el derecho de rechazar las postulaciones que presenten información incompleta, no debidamente fundamentada al momento de la postulación o en respuesta a la solicitud de aclaraciones.

### 2. Sobre el formulario de postulación

El formulario de postulación (en adelante “formulario”) es una planilla de cálculos en formato Excel que contiene “celdas abiertas”, diseñadas para completar por el postulante y “celdas seleccionables” con valores predeterminados asignados a ellas (valores no modificables) para ser seleccionadas por el postulante.

El formulario y todo su contenido predeterminado es parte de las bases de la convocatoria.

El formulario no permite al postulante modificar los valores de las celdas seleccionables, ni los cálculos internos por su cuenta para postularse. No obstante, si previo a la postulación, el postulante solicita a MIEM la modificación de un valor de referencia, en base a evidencias fehacientes particulares para la medida en cuestión a postular, los técnicos del MIEM pueden modificar el formulario en particular para esa medida y devolverlo al postulante bloqueado, para que éste lo utilice para postularse.

En caso de detectarse que un formulario fue modificado por alguien ajeno al MIEM, la postulación podrá ser rechazada.

---

<sup>30</sup> Los técnicos evaluadores del MIEM son Profesionales Certificados en Medida y Verificación (CMVP) por EVO (Energy Valuation Organization) y Agentes Certificadores registrados en el MIEM.



### **3. Sobre el proceso de verificación de la validez del contenido presentado por el postulante en el formulario**

La revisión de lo que en el formulario completó y seleccionó el postulante, es parte fundamental de la evaluación que realizan los técnicos del MIEM para validar finalmente, en base a los documentos de referencia y fundamentos presentados por el postulante, los valores finales de su contenido.

Los técnicos evaluadores del MIEM pueden corregir los valores y datos completados por el postulante de manera errónea o sin los documentos de referencia que los respalden, tomando siempre el criterio más conservador.

### **4. Sobre la adopción del Protocolo IPMVP**

Los requisitos de adopción del Protocolo IPMVP para las medidas de uso eficiente de energía postuladas a los CEE, constituyen parte de los objetivos que el MIEM se ha establecido para este instrumento. En cada convocatoria se ha exigido de manera gradual su aplicación, procurando que ello no constituya una barrera para la postulación a los CEE y a fin de garantizar que los CEE cuantificados correspondientes a las postulaciones aprobadas cumplen con dichos requisitos y pueden contabilizarse para la meta proyectada de energía evitada definida en el Plan Nacional de Eficiencia Energética 2015-2024 aprobado por Decreto No. 211/015.

Es por ello que en cada convocatoria se ha ido estableciendo paulatinamente la adopción del Protocolo IPMVP, comenzando por la premiación por la presentación de Planes de M&V voluntarios, hasta llegar a exigirlo como obligatorio solo para medidas con ahorros totales de energía (sin ponderar) iguales o mayores a 500 tep, pero permitiendo en estos casos presentar planes elaborados ex post (luego del inicio de operación de la MMEE), hasta la presente convocatoria.

La evaluación por parte del MIEM de los Planes de M&V se realiza sobre la versión presentada en la postulación y acorde con los criterios definidos para el ponderador “Adopción del Protocolo IPMVP” en el Anexo 2: Ponderadores. No se solicitan correcciones a estos documentos durante el proceso de evaluación.

### **5. Sobre los documentos de referencia que respaldan la información presentada en el formulario, el Plan de M&V y el informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados**

Durante el proceso de evaluación, los técnicos del MIEM revisan y verifican que la documentación de referencia presentada relativa a las medidas de eficiencia energética implementadas, sea completa y cumpla con los requisitos establecidos en el [Anexo 2: Ponderadores](#), en el [Anexo 4: Referencias MMEE](#) y en las hojas de cálculo “Referencias MMEE”, “Género” y “SGE” del formulario, y estar claramente referenciados en dichas hojas.

Los técnicos evaluadores del MIEM sólo solicitan aclaraciones en los casos donde la información y documentos de referencia presentados en la postulación no sean suficientes para poder concluir sobre el cumplimiento o apartamiento de los requisitos establecidos.

En caso que los técnicos del MIEM constaten que los documentos de referencia son incompletos y/o no cumplen los requisitos de las bases, y que por tanto, no respaldan la información presentada en el formulario, Plan de M&V y/o en el informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados, se realizarán las correcciones pertinentes. Estas incluyen las modificaciones de los ponderadores y valores

de los parámetros presentados en el formulario de postulación, en base a los documentos de referencia y fundamentaciones presentadas o ante la ausencia de ellas. Todo esto se realiza tomando un criterio conservador, a fin de garantizar que los CEE cuantificados correspondientes a las postulaciones aprobadas cumplen con los requisitos establecidos por el MIEM.

## **6. Sobre la priorización de las evaluaciones**

Las MMEE postuladas se clasifican para su evaluación en base a una priorización multi-criterio. Los criterios abarcan, entre otros: los montos de los CEE y los ahorros totales de energía por MMEE y postulante y la aplicación del protocolo IPMVP. Asimismo, se revisa el trabajo de todos los Agentes Certificadores y de las ESCO que participan de la convocatoria.

Las MMEE priorizadas son sometidas a una evaluación técnico-administrativa exhaustiva.

Las MMEE no priorizadas son sometidas a una revisión técnico-administrativa básica, a fin de verificar que cumplen con los aspectos técnicos más relevantes y todos los aspectos administrativos que determinan el beneficio monetario en CEE que percibirán. Estas MMEE no son sometidas a una evaluación técnica exhaustiva de los ahorros totales de energía. Por ello, el resultado de su postulación a una convocatoria no genera ningún precedente para futuras postulaciones a los CEE.

## **7. Criterio de uniformidad y consenso en las evaluaciones**

El equipo de técnicos evaluadores del MIEM, en cumplimiento del numeral VII del Manual de CEE y de las bases correspondientes a cada convocatoria, evalúan y cuantifican los CEE de todas las postulaciones de manera uniforme, rigiéndose por los criterios definidos en dicho manual y en cada convocatoria.

En caso de que los técnicos evaluadores del MIEM durante el proceso de evaluación, identifiquen no conformidades en la información o fundamentos insuficientes presentados por el postulante, o ante la ausencia de evidencia, se reservan el derecho de realizar correcciones y modificaciones siguiendo siempre un criterio conservador para la cuantificación de los CEE.

Los resultados de las evaluaciones son consecuencia del consenso de los técnicos evaluadores del MIEM.

## **8. Sobre los antecedentes de postulaciones y evaluaciones de convocatorias previas**

En el marco del proceso de mejora continua de una convocatoria a otra de los CEE, se señala que, el material y las evidencias presentadas en postulaciones pasadas, no generan un antecedente para la convocatoria vigente.

Asimismo, se destaca que las postulaciones a otros instrumentos de promoción del MIEM, tampoco generan una referencia para los criterios de postulación y evaluación para la convocatoria correspondiente de los CEE.

## Anexo 6: Requisitos para MMEE de iluminación

Todas las MMEE de iluminación (recambio, ampliación, nuevo proyecto, etc.) que se postulan deben utilizar los siguientes valores mínimos de eficiencia para la línea base o "business as usual" (BAU) para demostrar la mejora de eficiencia de la MMEE y cuantificar los ahorros de energía reconocidos por los CEE para este tipo de MMEE.

	<b>Mínimo de eficiencia de línea base o BAU (lm/W)</b>
Iluminación interior – Tubos	100
Iluminación interior – Lámparas y plafones	90
Iluminación exterior – Focos (incluido Alumbrado Público)	100

Para aquellas MMEE de iluminación que hayan adoptado el Protocolo IPMVP y presenten Planes de M&V - ex ante o ex post - elaborados previo a la fecha de apertura de esta convocatoria, y cuyas líneas base o BAU sean de menor eficiencia a los mínimos aquí establecidos, los Planes de M&V serán aceptados sin representar esto un desvío del IPMVP. No obstante, los Reportes de M&V anuales que presenten a los CEE, y la correspondiente certificación de los ahorros de energía, deberán realizarse utilizando los mínimos de eficiencia de línea base o BAU aquí establecidos.

Los Planes de M&V ex post de MMEE de iluminación elaborados luego de la fecha de apertura de esta convocatoria, y sus correspondientes Reportes de M&V anuales, que se presenten a los CEE, deberán utilizar los mínimos de eficiencia de línea base o BAU aquí establecidos.

Todas las demás MMEE de iluminación que no hayan adoptado el IPMVP deberán utilizar los mínimos de eficiencia de línea base o BAU aquí establecidos para el Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados y la correspondiente certificación de ahorros de energía.