

Certificados de Eficiencia Energética (CEE) Convocatoria 2021

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 energía¹ que desarrollen proyectos de uso eficiente de la energía en sus instalaciones, que cumplan acumulativamente con los requisitos establecidos en el Manual y con los siguientes:

- i. Cada medida de uso eficiente de energía (MMEE) deberá haber comenzado a operar, en régimen o bajo condiciones normales de operación, entre el 1° de julio de 2019 y el 30 de junio de 2020.
- 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 medidas implican la instalación de algún equipo, este debe ser nuevo y sin uso, al momento de la instalación.
- iv. Haber verificado que cada medida cumple con la Condición de Eficiencia Energética bajo las condiciones que se establecen en esta convocatoria. Ver [Anexo 1: Condición de Eficiencia Energética](#).
- v. Adopción del Protocolo Internacional de Medida y Verificación (IPMVP)²:
 - 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 móviles³ de la empresa/institución postulante) - con ahorros totales de energía (sin ponderar) iguales o mayores a 500 tep.

Sólo para esta categoría de MMEE, se aceptan Planes de M&V elaborados luego del inicio de operación de la MMEE (ex post), siempre y cuando se reconstruya fehacientemente la línea de base.

Importante: Esta es la última convocatoria en la que se admitirán Planes ex post para medidas con ahorros totales de energía iguales o mayores a 500 tep.

A partir de la próxima convocatoria, la obligatoriedad regirá a partir de 400 tep y posteriormente bajará a 300 tep.

¹ Acorde al Art. 5 del Decreto 86/012, los prestadores de servicios de energía son aquellas empresas que comercializan energéticos y por los cuales realizan los correspondientes aportes al Fudae.

² Conceptos Básicos, Protocolo Internacional de Medida y Verificación del Desempeño – IPMVP, EVO 10000 – 1:2016 (CO). Disponible en el sitio web de la Efficiency Valuation Organization (EVO); <https://evo-world.org/en/products-services-mainmenu-en/protocols/ipmvp>

³ Una misma MMEE en varios vehículos (ej.: recambio de flota) de un mismo postulante es considerada una MMEE distribuida.

- b. Es voluntaria para MMEE con ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 500 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 IPMVP” indicado en el [Anexo 2: Ponderadores](#).
- c. Los Planes de M&V que hayan sido elaborados ex ante, deberán presentarse dentro de los 10 días hábiles posteriores a la fecha de apertura de esta convocatoria.
Los Planes de M&V no presentados en dicho plazo serán considerados como elaborados ex post.

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 MIEM⁴ y habilitado a certificar proyectos en esta convocatoria.

El informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados deberá:

- a. Para las MMEE que no adopten el Protocolo IPMVP: ser elaborado acorde al [“Formato y contenido del Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados”](#)⁵.
- b. Para las MMEE que adopten el Protocolo IPMVP: ser el Reporte de M&V anual acorde al ítem 7.4 del IPMVP Conceptos Básicos, EVO 10000 – 1:2016 (CO).

El Reporte de M&V anual no debe tener más de 180 días de elaborado al momento de la postulación.

En aquellos casos que el Plan de M&V deba ser elaborado ex post para presentar a esta convocatoria, se debe tomar como referencia para el formato del Reporte de M&V del Plan, el “Formato y contenido del Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados” y a este incluir como mínimo la demás información indicada en el ítem 7.4 del IPMVP.

Importante: Para ser habilitados a certificar proyectos en esta convocatoria, los Certificadores que no hayan presentado proyectos a las convocatorias 2019 o 2020, deberán presentar antes del cierre de la convocatoria 2021, una Declaración Jurada⁶ avalando que leyeron y entendieron los materiales de capacitación en monitoreo y verificación (M&V) de medidas de eficiencia energética publicados en la web del MIEM, en particular el ejemplo “Horno de Ladrillos”.

- vii. Cumplir con la normativa vigente que corresponda⁶, pudiendo ser excluidos en caso de verificarse incumplimiento de ésta, incluso una vez entregados los CEE.
- viii. Cumplir con todos los requisitos del resto de los documentos de esta convocatoria incluyendo los formularios, lista de auto chequeo y cualquier condición particular que haya sido referenciada en el documento “CEE2021 - Preguntas frecuentes”⁷.

⁴ El registro y las actuaciones de los Certificadores están reguladas por el Decreto 317/015.

⁵ Descargable del sitio web www.eficienciaenergetica.gub.uy.

⁶ BPS, DGI, BSE, AIN y otros organismos reguladores, según corresponda.

⁷ Disponible en los sitios web www.eficienciaenergetica.gub.uy. Este documento se podrá ir actualizando a medida que sea necesario, hasta la fecha de cierre de la convocatoria.

- ix. Un edificio, cooperativa o conjunto organizado de viviendas que haya implementado MMEE en espacios comunes o las mismas medidas en cada hogar podrá postularse agrupados a través de un representante legal.
- x. Los postulantes⁸ que hayan implementado **un conjunto de MMEE estandarizadas con ahorros totales de energía (sin ponderar) hasta 100 tep en total**, podrán presentarse a los CEE acorde a lo establecido en la sección VII.

En caso de cumplir con los requisitos de la postulación, **la evaluación anual de cumplimiento de resultados será realizada por los Agentes Certificadores del MIEM o Agentes Certificadores contratados por el MIEM a tales efectos.**

MMEE estandarizadas: son MMEE con cálculos de ahorros de energía estandarizados por el MIEM. En esta convocatoria, el listado incluye:

- Instalación de paneles solares térmicos;
- Micro-generación fotovoltaica para autoconsumo;
- Recambio de los siguientes equipos por unidades clase A: termotanques eléctricos, refrigeradores eléctricos, aires acondicionados;
- Lámparas y luminarias LED;
- Vehículos livianos eléctricos puros de 2, 3 y 4 ruedas⁹, empadronados, con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica.

- xi. Un postulante podrá presentar MMEE estandarizadas y no estandarizadas. En dicho caso, deberá realizar un trámite en línea para cada situación, siguiendo los requerimientos particulares de cada caso.

II. Plazos y vías de presentación

- Plazo para presentar los Planes de M&V elaborados ex ante (para todas las medidas): 10 días hábiles a partir de la fecha de apertura de la convocatoria.
Los Planes deben enviarse por correo electrónico a daee@miem.gub.uy, indicando en el asunto "CEE2021 – 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 de Ahorro de Energía).
- Plazo para postularse a través de Trámites en línea: **4 meses** a partir de la fecha de aprobación de la Resolución Ministerial que habilita esta convocatoria.

Importante: 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 previamente indicado.

- Plazo para presentar los originales en papel de la Declaración de postulación y/o el Certificado Notarial, en caso de que hayan sido firmados de forma manuscrita: 10 días hábiles luego del cierre de la convocatoria en Trámites en línea.

⁸ Para esta convocatoria se amplía el mecanismo a todos los usuarios. Más detalles en la sección VII.

⁹ Incluye taxis, remises y transporte de pasajeros por aplicaciones informáticas.

III. Precio de referencia de los CEE

- El precio de referencia de la presente convocatoria es de **1.000 UYU/tep**.

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:

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

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

$$\text{CEE} = \sum_{i=1}^N \text{AT_M}_i * P_{in} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=0}^{VU_i-1} \frac{\text{AA_M}_{i,j} * P_{in}}{(1 + \text{TDS})^j}$$

- **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_i**: Ahorro total de energía certificada para la MMEE i (tep).
- **VU_i**: Vida útil de la MMEE i.
- **AA_M_{i,j}**: Ahorro anual de energía para la MMEE i en el año j (tep/año).
- **P_{in}**: Productoria de los n posibles ponderadores (fuentes, usos, localización, etc.) de la medida i. El valor máximo de la productoria es 5.
- **TDS**: Tasa de Descuento Social de **7,5%¹⁰**.

Vida útil de la medida de EE

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.

Por tal motivo, 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. Vidas útiles mayores a las proporcionadas deberán justificarse presentando información comprobable, ver [Anexo 4: Referencias MMEE](#).

Ponderadores

En esta convocatoria se aplican los siguientes ponderadores:

- Incorporación de fuentes renovables no tradicionales,
- Descentralización,
- MMEE en el sector transporte,
- MMEE en mipymes,

¹⁰ "Precios sociales y pautas técnicas para la evaluación socioeconómica", SNIP (octubre 2014).

5. MMEE en el sector residencial,
6. Participaciones exitosas en las últimas 3 convocatorias (2018, 2019 y 2020) del Premio Nacional de Eficiencia Energética,
7. Adopción del Protocolo IPMVP,
8. Postulaciones aprobadas en las 3 últimas convocatorias de los CEE (2018, 2019 y 2020),
9. Sistema de Gestión de la Energía,
10. MMEE (individuales y distribuidas) de hasta 100 tep de ahorros totales de energía (sin ponderar) no contempladas en el esquema de MMEE estandarizadas de esta convocatoria.¹¹
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

Tope 1

Una medida de EE podrá 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 del Fondo Industrial, el Tope 1 se aplica sobre el monto de inversión descontado el beneficio percibido por dicho fondo.

Tope 2

Cada postulante podrá recibir en CEE un máximo de 6,5 millones de pesos uruguayos.

VI. Orden de pagos

Los pagos se efectuarán en orden hasta agotar los fondos, dándole orden de prioridad de cobro a los proyectos del sector residencial, de micro y pequeñas empresas 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.

¹¹ Aquellas MMEE, que habiendo sido estandarizadas por el MIEM, se presenten por fuera de este esquema estandarizado, no les corresponderá este ponderador.

VII. Postulación de MMEE estandarizadas con ahorros totales de energía sin ponderar (AT_Mi) hasta 100 tep

Todos los postulantes con MMEE estandarizadas, deberán realizar la postulación a través del portal nacional de trámites en línea (tramites.gub.uy), 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, deberán adjuntar digitalmente en el trámite la siguiente documentación:

A. Documentación técnica:

1. Formulario de postulación completo. Deberá completar el “[CEE2021_Formulario_MMEE_estandarizadas_V#_NOMBRE POSTULANTE.xls](#)”¹²

Importante: al completar el formulario, el postulante sabrá si los ahorros totales de energía sin ponderar (AT_Mi) de la/s MMEE estandarizadas postuladas son menores o iguales a 100 tep y, por tanto, si clasifica para postularse por esta vía.

2. Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados. Para estas MMEE, deberá cargar el documento “CEE2021_Exoneración de informe de evaluación para MMEE estandarizadas” elaborado por el MIEM.

3. Documentación de referencia: en esta sección deberá adjuntar:

- Factura/s de compra del/los equipo/s (foto u original electrónico).
- Al menos una foto comprobatoria de cada tipo de equipo eficiente instalado.
- Para vehículos eléctricos: foto de la libreta de propiedad y del cuentakilómetros (odómetro con el total de distancia recorrida) con fecha del día de la captura¹³.
- Para aplicar a los ponderadores de mipymes, componente de género y/o Sistema de Gestión de la Energía, la documentación requerida en el **Anexo 2: Ponderadores** y en las hojas “Género” y “SGE” del formulario, para acreditar estos.

B. Documentación no técnica:

1. Copia de **cédula/s de identidad** del/los titular/es o representante/s legal/es del postulante.
2. **Declaración de postulación** firmada por el/los titular/es o representante/s legal/es.

¹² Descargable del sitio web www.eficienciaenergetica.gub.uy. No debe modificar el nombre del formulario y debe indicar el nombre del postulante al final en mayúsculas.

¹³ Ej.: marca de agua automática, referenciada en el nombre del archivo, etc.

Importante: la declaración de postulación es un documento PDF que se genera automáticamente luego de cumplir todos los pasos de la postulación a través de trámite en línea para la firma electrónica (si el titular o 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.**

3. 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 postulantes¹⁴. El certificado debe tener menos de 1 mes de expedido a la fecha de presentación de la documentación.

Importante: no se requiere que presenten 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.

Aclaración: Toda la documentación arriba indicada, debe ser cargada en trámites 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 será enviada a la CND para su revisión e inscripción del postulante como proveedor de dicha institución.

El MIEM evaluará la postulación, pudiendo solicitar evidencias adicionales.

VIII. Postulación de MMEE no estandarizadas

Todos los postulantes deberán realizar la postulación a través del portal nacional de trámites en línea (tramites.gub.uy), 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.

¹⁴ Las micro y pequeñas empresas, con certificado Dinapyme vigente, que postulen medidas estandarizadas y requieran presentar Certificado Notarial, de resultar beneficiarias contarán con un complemento a dicho beneficio de UYU 2.000 como apoyo extra al cumplimiento a este requisito.

Para postularse, deberán adjuntar digitalmente en el trámite la siguiente documentación:

A. Documentación técnica:

1. **Formulario de postulación completo** (*“CEE2021_Formulario_MMEE_V#_NOMBRE POSTULANTE.xls”*)¹⁵, el que deberá haber sido completado utilizando solo los casilleros habilitados a tales efectos.

Aclaración: en el caso que un postulante presente una misma MMEE distribuida en diversas instalaciones, deberá presentar un único formulario con la información de todas las instalaciones donde se haya implementado la misma medida. En caso de múltiples MMEE distribuidas en múltiples instalaciones, deberá presentar un formulario y un trámite para cada MMEE.

2. Para cada MMEE presentada:

- a. El **Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados**, acorde al *“Formato y contenido del Informe de evaluación anual de cumplimiento de resultados”*¹⁶, si la medida tiene ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 500 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:

Ver los requerimientos previamente establecidos en el literal vi de la Sección I.

Los informes deben certificar la energía evitada (o ahorro de energía) en unidades energéticas, estar fechados y **firmados** por el Certificador involucrado.

En el caso de las MMEE distribuidas, se debe presentar un único informe con el debido desglose por instalación fija o móvil (ej.: vehículo).

3. **Documentos de referencia** que respalden la información presentada en el formulario de postulación, en el/los informe/s de evaluación de cumplimiento de resultados y en el/los Plan/es 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.

Además, se debe incluir el documento **“CEE2021 Lista de auto chequeo de la postulación”** debidamente completado y firmado por las partes responsables de la postulación (titular o representante de la 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.

¹⁵ Descargable del sitio web 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.

¹⁶ Descargable del sitio web www.eficienciaenergetica.gub.uy.

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 de 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 cédula/s de identidad del/los titular/es o representante/s legal/es del postulante.

Aclaración: Toda la documentación arriba indicada, debe ser cargada en trámites 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 será enviada a la CND para su revisión e inscripción del postulante como proveedor de dicha institución.

IX. Evaluación

La evaluación de los proyectos y emisión de los CEE se realizarán 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, podrá contratar Certificadores independientes ¹⁷ para verificar/auditar cualquier MMEE, pudiendo incluir la verificación in situ.

X. Aclaraciones

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

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

¹⁷ Significa que el 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

Para ser considerados de EE los proyectos deberán cumplir con la relación costo-beneficio inferior a 1 en cada una de sus medidas.

Para determinar la Condición de Eficiencia Energética (CdEE) de cada una de las MMEE presentadas se utilizará:

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

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 de energía a lo largo de la vida útil de la medida expresado en unidades monetarias.

El Ahorro Total de Económico será 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 _j | Ahorro anual de energía evitada en el año j en pesos uruguayos. |
| J | Cada uno de los años de la vida útil (VU) de la MMEE. |
| TD | Tasa de descuento real en pesos uruguayos (10%). |
| E _{k,j} | Cantidad de Energía k evitada en el año j, medida en unidades energéticas. |
| te _k | Tarifa media de la energía k ahorrada (en pesos uruguayos, sin IVA en caso de descontarlo). |
| k | Fuentes de energía involucradas en la MMEE. |

Casos particulares:

- *Medidas de sustitución de fuentes de energía tradicionales por energías renovables:* en ATE se deberá 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

autoconsumo¹⁸) y/o de combustibles fósiles y si aplica, deberá 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 .

¹⁸ A la energía total generada se debe descontar el excedente inyectado en la red.

Anexo 2: Ponderadores

| CATEGORÍAS | PONDERADOR |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Descentralización | |
| Artigas, Cerro Largo, Salto, Durazno, Tacuarembó, Rivera, Treinta y Tres y Paysandú | 1,2 |
| Lavalleja, Soriano, Rocha, Florida, Canelones, Río Negro, San José, Flores, Colonia y Maldonado | 1,16 |
| Fuentes renovables no tradicionales | |
| 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) auto-consumida | 1,8 |
| Eólica y Fotovoltaica (potencia entre 4kW y 20kW) auto-consumida | 1,3 |
| Pymes (con Certificado de pyme vigente expedido por Dinapyme) | |
| Micro empresa | 2 |
| Pequeña empresa | 1,5 |
| Mediana empresa | 1,2 |
| Transporte¹⁹ | |
| Vehículos eléctricos puros con batería de litio o superior densidad de energía gravimétrica | 3 |
| Biocombustibles para sustitución de combustibles fósiles (no exigidos por Ley) | 2 |
| Manejo eficiente | 2 |
| Recambio por tecnología más eficiente | 1,5 |
| Residencial | |
| Todas las medidas | 3 |
| Postulaciones al Premio Nacional de Eficiencia Energética (2018, 2019, 2020)²⁰ | |
| Postulante aceptado | 1,05 |
| Mención | 1,15 |
| Ganador | 1,25 |
| Postulaciones exitosas a las tres últimas convocatorias de los CEE (2018, 2019, 2020) | |
| Beneficiario de 1 convocatoria | 1,10 |
| Beneficiario de 2 convocatorias | 1,15 |
| Beneficiario de 3 convocatorias | 1,20 |
| Sistema de gestión de la energía²¹ | |
| Sistema de gestión de la energía sin certificar o con certificación no vigente | 1,10 |

¹⁹ Los ponderadores para una misma medida no son acumulativos. Aplica el ponderador más elevado.

²⁰ En el caso de más de una postulación, se selecciona aquella con el ponderador más elevado.

²¹ En el caso de cumplir con más de una opción, se selecciona aquella con el ponderador más elevado.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <i>Aclaración:</i> se deben presentar Plan de Gestión de la Energía y auditoría interna o externa con hasta 1 año de antigüedad | |
| 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 |
| Medidas no estandarizadas de hasta 100 tep (individuales o distribuidas) de ahorros totales de energía (sin ponderar) | |
| 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 |
| Componente de Género | |
| Ponderador multi-criterio (ver detalle en tabla debajo) | 2 (máximo) |
| Adopción del Protocolo IPMVP | |
| <p>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.</p> <p>Clasificación de desvíos al IPMVP en el marco de los CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Críticos: conducen a un grado de incertidumbre muy significativo en los ahorros energéticos presentados. Implican incumplimiento de los requisitos de adherencia al IPMVP establecidos en los ítems 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6 o 7.1.7 del IPVMP EVO 10000 – 1:2016 (CO) en Español. ● Mayores: incrementan significativamente la incertidumbre en los ahorros energéticos presentados. Implican incumplimiento de los requisitos de adherencia al IPMVP establecidos en los ítems 7.1.1 o 7.1.2 del IPVMP EVO 10000 – 1:2016 (CO) en Español. ● Menores: incrementan en menor medida la incertidumbre en los ahorros energéticos presentados. Implican incumplimiento de los requisitos de adherencia al IPMVP establecidos en los ítems 7.1.8 a 7.1.14, cualquier de ellos, del IPVMP EVO 10000 – 1:2016 (CO) en Español. <p>Importante: La evaluación de los planes presentados a los CEE se hace en base al documento “CEE2021_ Lista de auto chequeo de la postulación”²². Un ítem de los antes mencionados se considerará 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 y en línea con los requisitos del IPVMP.</p> | |
| 1. Medidas (individuales o distribuidas) con ahorros totales de energía sin ponderar iguales o mayores a 500 tep, con adopción obligatoria del IPMVP | |
| 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 (α) restará 0,2. Cada desvío Mayor (β) restará 0,1. Cada desvío Menor (γ) restará 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} - (α*0,2 + β*0,1 + γ*0,05) |
| 1.4 Evidencia que un Plan presentado como elaborado ex ante fue elaborado ex post. | 0 <i>Medida rechazada</i> |

²² Basada en los criterios de adherencia del IPMVP.

| 2. Medidas (individuales o distribuidas) con ahorros totales de energía (sin ponderar) menores a 500 tep con adopción voluntaria <u>ex ante</u> del IPMVP | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 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 500 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> |
| Calidad de la postulación | |
| 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 Agente 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Segregación vertical | 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 | | |
| Gestión de recursos humanos | 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 | <u>Ley:</u> https://www.mtss.gub.uy/web/mtss/acoso-sexual/ ; <u>Decreto:</u> https://www.impo.com.uy/bases/decretos/256-2017 |
| | 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. | http://www.inmujeres.gub.uy/75652/modelo-de-calidad-con-equidad-de-genero http://www.inmujeres.gub.uy/innovaportal/file/75652/1/version-final-final-modelo-dic2017.pdf www.weprinciples.org |
| | | 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: copago de guarderías, convenios con empresas | 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: https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19161-2013 ; - Ley Sector Público: Regulación del estatuto del | |

| | Criterios que conforman el ponderador | Respuesta | Puntaje máximo | Requisitos de documentación de referencia a presentar | Links de acceso a información sobre los ítems evaluados |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | especializadas, entre otros) como beneficio para sus trabajadores/as? (fuera de las exigidas por ley: maternidad y paternidad) | | | | <p><u>funcionario público de la administración central:</u> https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19121-2013/102; - Sistema Nacional de Cuidados (SNC); http://www.sistemadecuidados.gub.uy/61058/licencias-por-maternidad-paternidad-adopcion-y-cuidados-en-la-actividad-publica-y-privada</p> |
| | 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: https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18104-2007 - Ley Nº 16.045 - Prohíbase toda discriminación que viole el principio de igualdad de trato y oportunidades para ambos sexos en cualquier sector: https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp1273521.htm - 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; https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19846-2019</p> |
| | Ponderador máximo de componente de género | | 2,0 | | |

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

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 edificio | 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-generator 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, cambios de partes o componentes en equipos ya operativos (ej.: tubos de calderas, rebobinado de motores), aumento de capacidades de compresores, etc. | 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. |
| 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 | |

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 |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Escenario de referencia o línea de base | <ul style="list-style-type: none"> - <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.). En los casos que se planteen escenarios "business as usual" (BAU)²³, datos de mercado, práctica común, características de los equipos que se instalarían (especificaciones de fabricantes: potencia, eficiencia, etc.), años de uso. En los casos de expansión de la producción datos comprobables del incremento (registros de producción, etc.) - <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. - <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). |
| Escenario de MMEE | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Caracterización del escenario:</i> Ídem que para escenario de referencia. - <i>Consumo/s de la/s fuente/s de energía:</i> Ídem que para escenario de referencia. - <i>Muestreo (en caso que se realice):</i> Ídem que para escenario de referencia. |
| Fecha de inicio de operación | <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 recambio de muchas luminarias, se tomará como fecha de puesta en operación la de la última instalación del proyecto.</p> |
| Vida útil de la medida | <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> |

²³ 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.

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <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> |
| Inversión | <p>Todas las facturas de la medida implementada que permitan verificar el valor de la inversión total indicado en el formulario de postulación. Los Contribuyentes deben indicar el/los valor/es sin IVA de la/s factura/s (sub-total). Los no Contribuyentes, deben indicar el valor total de la/S factura/s (valor final).</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 en la conversión, el cual debe corresponder al del día hábil anterior a la fecha de la factura, interbancario comprador billete del Banco Central del Uruguay).</p> <p>En el caso de MMEE distribuidas, las inversiones deben indicarse por local o instalación, prorrateada según corresponda.</p> <p><i>*Aclaración:</i> i) 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; ii) 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 ninguno de los casos, 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> |
| Condición de Eficiencia Energética > 1 | <p>Documento elaborado por el postulante que permita verificar que, al considerar otros beneficios, la relación INV / Beneficio total < 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 MIEM²⁴.

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.

²⁴ 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 multicriterio. 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.