



cee

certificados  
de eficiencia  
energética

Resultados 2017 y convocatoria 2018

*Ing. Jorge Peña  
Dirección Nacional de Energía  
Ministerio de Industria, Energía y Minería  
República Oriental del Uruguay*

*6 de abril de 2018*

Resultados de la convocatoria

# CEE 2017



Ministerio de Industria, Energía y Minería

# Resultados de los CEE 2017

**Se  
presentaron**

- 266 medidas (MMEE)
- de 61 empresas e instituciones
- en 191 establecimientos de todo el país

**Se aprobaron**

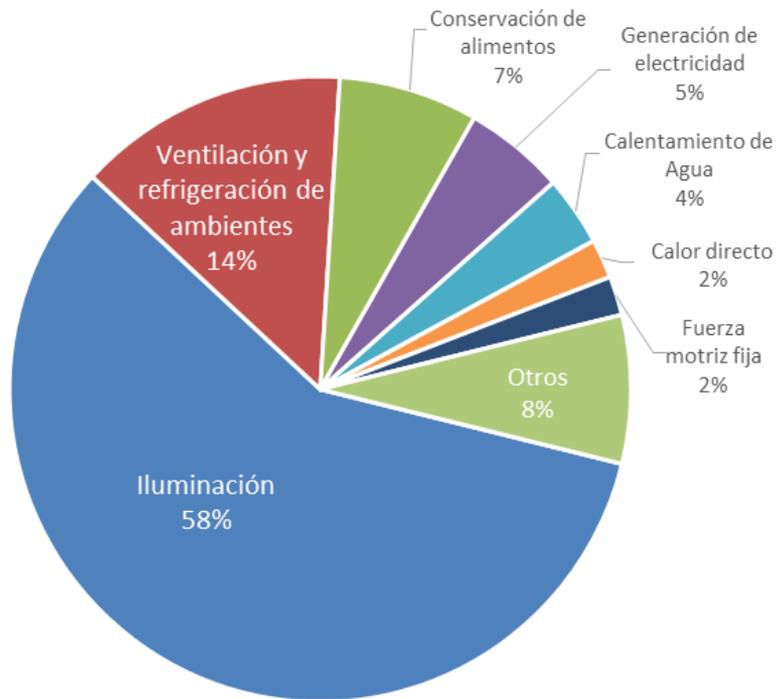
- 248 MMEE
- de 59 empresas e instituciones
- en 188 establecimientos

**Se otorgaron**

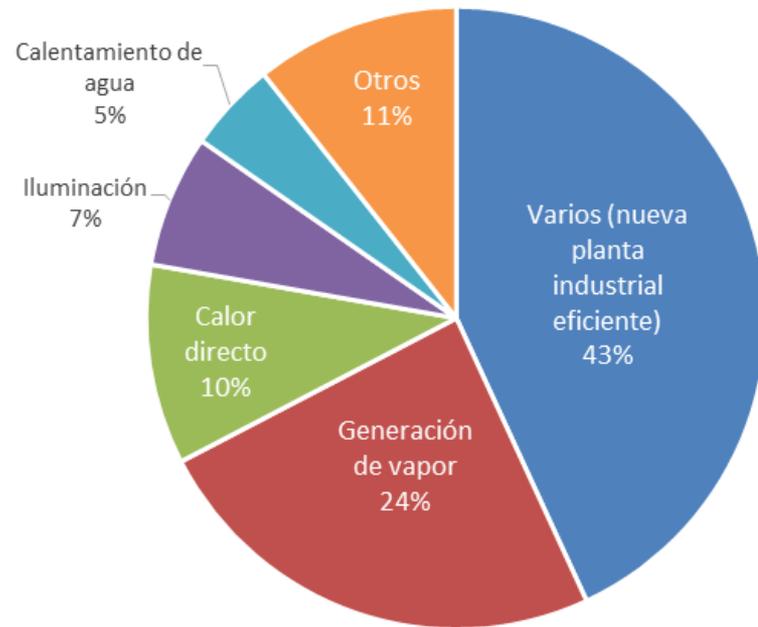
- UYU 46,3 millones
- CEE/INV: 14 % (hasta Tope 1)

# Resultados de los CEE 2017

## Cantidad de MMEE por uso



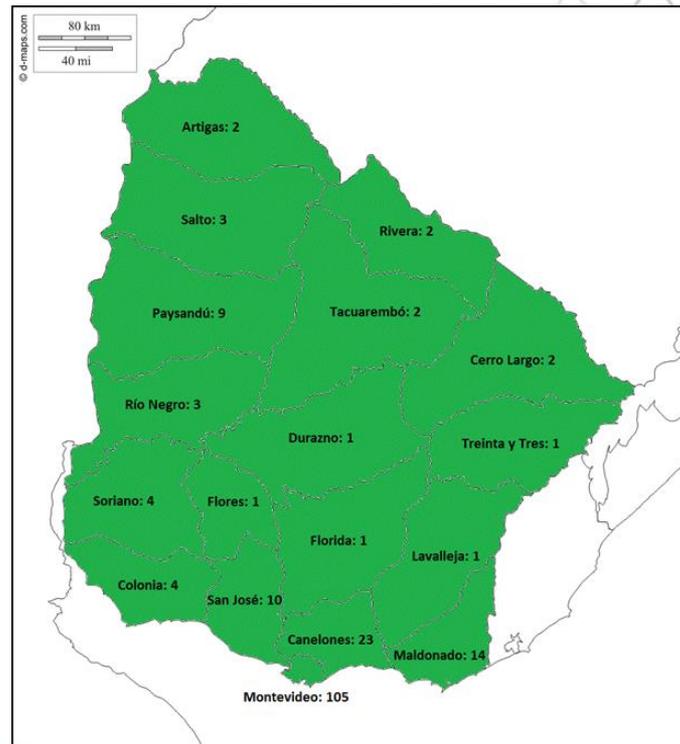
## Ahorros totales de energía por uso



ENERGÍA Y MINERÍA

# Resultados de los CEE 2017

- Proyectos aprobados en 18 departamentos.
- 80 % de los proyectos concentran en:
  - Montevideo (56 %),
  - Canelones (12 %),
  - Maldonado (7 %) y
  - San José (5 %)



## Ahorros anuales aprobados (6,8 ktep/año)

88 % de la meta anual de energía evitada de la convocatoria.

Consumo anual eléctrico promedio de 29.800 hogares o 89.400 hab. uruguayos  
(Las Piedras y Canelones juntas)

# Resultados de los CEE 2017

Medidas presentadas:  
x2

Beneficiarios: +25  
(+70 %)

2017 vs 2016

Departamentos: +5  
(todos menos Rocha)

Beneficio: +20 %  
(+UYU 7,8 millones)



Lanzamiento de la nueva convocatoria

**CEE 2018**



Ministerio de Industria, Energía y Minería



## Actualización

**Ventana de tiempo:** Inicio de operación entre el 01/01/16 y el 31/12/16.

**Precio de referencia:** 900 UYU/tep.

**Cierre:** 30 de julio de 2018 a las 11:00 am.

**Monto disponible:** UYU 70 millones aprox.

## Invariantes

**Elegibilidad de los proyectos y Cond. de EE.**

**Fórmula de cálculo y forma pago de los CEE.**

**Topes, documentación no técnica y referencias.**

**Ponderadores, *salvo adopción del IPMVP.***





# Mejoras

## Postulación

Formulario.

Preguntas frecuentes.

Capacitación obligatoria para Certificadores.

## Informes

## Vidas útiles

# Novedades para Certificadores

CEE 2018

Capacitación por  
experto extranjero

IPMVP

Curso CMVP (jul/18)



**M**  
MINISTERIO DE INDUSTRIA,  
ENERGÍA Y MINERÍA

# Mejoras

## Postulación

Formulario.

Preguntas frecuentes.

Capacitación obligatoria para Certificadores.

## Informes

Formato estandarizado para informes en proyectos no adherentes al IPMVP.

## Vidas útiles

Aislamiento térmico equipos y/o cañerías  $\neq$  edificio (expuesto o confinado).

Actualización para instalaciones que toman VU remanente.



**Aplicación  
del IPMVP**

Introducción gradual  
de la obligatoriedad

**Ponderador  
IPMVP**

Variable (tolerancia  
a desvíos) c/máximo



## IPMVP Obligatorio

- Ahorros totales  $\geq 500$  tep
  - No ponderados
- Max. Pond.: 1
  - Decreciente hasta rechazo
- Se aceptarán Planes ex-post

## IPMVP Voluntario

- Ahorros totales  $< 500$  tep
  - No ponderados
- Max. Pond.: 1,5
  - Decreciente hasta 1 o rechazo
- Sólo Planes ex-ante

## Desvíos al IPMVP

### Críticos

Incertidumbre **no** aceptable en los ahorros energéticos.

### Mayores

Incrementan la incertidumbre en los ahorros energéticos.

### Menores

Incrementan, menos que los **Mayores**, la incertidumbre en los ahorros energéticos.



## Desvíos al IPMVP

IPMVP EVO 10000 – 1:2010	
Capítulo 5 - Contenido del Plan De Medida y Verificación	
1.- Objetivo de la MMEE.	+
2.- Opción del IPMVP seleccionadas y límite de medida.	+
3.- Referencia: periodo, energía y condiciones.	!
4.- Periodo demostrativo de ahorro.	!
5.- Base para el ajuste.	!
6.- Procedimiento de análisis.	!
7.- Precios de la energía.	-
8.- Especificaciones de la medida.	-
9.- Responsabilidades de monitorización.	-
10.- Precisión esperada.	-
11.- Presupuesto.	-
12.- Formato del informe.	-
13.- Garantizar la calidad.	-
Capítulo 6 - Elaboración de Informes Demostrativos de Ahorros	
Todo el capítulo.	-

IPMVP EVO 10000 – 1:2016	
Capítulo 7 – Plan y Reporte de M&V Adherentes al IPMVP	
Sección 7.1 – Plan Adherente al IPMVP	
7.1.1.- Descripción de la Instalación y del Proyecto.	+
7.1.2.- Intención de las MMEEs.	+
7.1.3.- Opción del IPMVP Seleccionada y Frontera de Medición.	+
7.1.4.- Línea Base: Período, Uso y Condiciones.	!
7.1.5.- Período demostrativo del ahorro.	!
7.1.6.- Bases para el Ajuste.	!
7.1.7.- Metodología de cálculo y procedimiento de análisis.	!
7.1.8.- Precios de Energía.	-
7.1.9.- Especificaciones de los Medidores.	-
7.1.10.- Responsabilidades de Monitoreo.	-
7.1.11.- Precisión Esperada.	-
7.1.12.- Presupuesto.	-
7.1.13.- Formato del reporte de M&V.	-
7.1.14.- Garantía de calidad.	-
Sección 7.4 – Reportes de M&V	
Toda la sección.	-



# CEE 2018 - Novedades

## Medidas con ahorros $\geq 500$ tep (IPMVP obligatorio)

Adhesión total al IPMVP (sin desvíos).	1 Máximo posible
Desvío Crítico Plan presentado ex-ante es ex-post	0 Medida rechazada
Desvío Mayor o Plan ex-post ( $\alpha$ ) resta 0,4. Desvío Menor ( $\beta$ ) resta 0,1.	$1 - (\alpha * 0,4 + \beta * 0,1) \geq 0$

## Medidas con ahorros $< 500$ tep (adopta IPMVP)

Adhesión total al IPMVP (sin desvíos).	1,5 Máximo posible
Desvío Crítico Plan presentado es ex-post	0 Medida rechazada
Desvío Mayor ( $\alpha$ ) resta 0,4. Desvío Menor ( $\beta$ ) resta 0,1.	$1,5 - (\alpha * 0,4 + \beta * 0,1) \geq 1$

## Medidas con ahorros $< 500$ tep (sin IPMVP)

No adopta IPMVP	1
-----------------	---





[www.miem.gub.uy](http://www.miem.gub.uy)  
[www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy)

Bases para la Convocatoria / Manual de procedimientos  
Preguntas Frecuentes / Formulario CEE  
DJ (Residencial y no Residencial)  
Modelo de nota por cuenta bancaria  
Formato para informe fuera del IPMVP



# ¿PREGUNTAS?

Muchas gracias

[www.miem.gub.uy](http://www.miem.gub.uy)

[www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy)

[daee@miem.gub.uy](mailto:daee@miem.gub.uy)