



**Cuidamos la Energía,
Generamos Futuro**



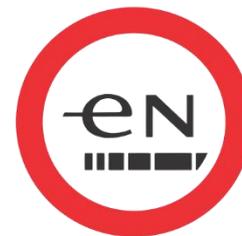
MAYOR COMPAÑÍA DE SERVICIOS ENERGÉTICOS DEL URUGUAY



Más de **20 años de experiencia y trayectoria** en el mercado uruguayo



Más de **1.000 clientes** en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay



Empresa **ENDEAVOR**



Premio PYME innovadora



Mayor **desarrollador de energías renovables de la región**

2 EFICIENCIA ENERGÉTICA



Staff capacitado
Know-how específico
Experiencia

Más de USD 30 millones de ahorros logrados en clientes

USD 30 millones

USD 5 millones

Más de USD 5 millones de inversiones en Eficiencia Energética financiadas a clientes mediante contratos de desempeño

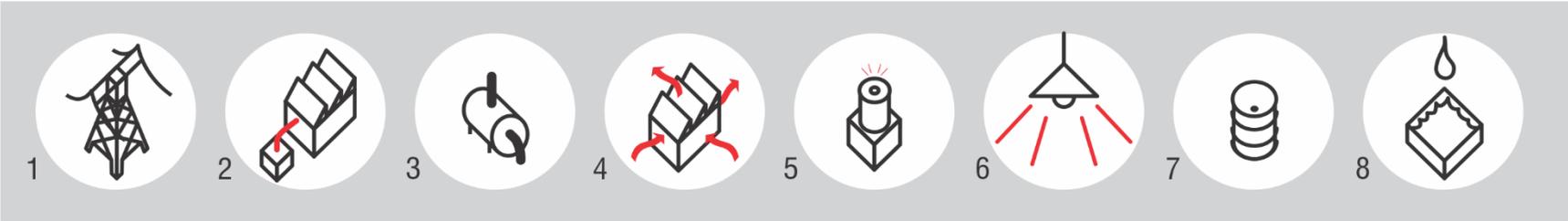
Más de 156.000 toneladas de CO2 evitadas por proyectos de Eficiencia Energética

156.000 Toneladas de CO2

Mayor puntaje

Argentina: Mayor puntaje en la evaluación de empresas de servicios energéticos que realizó el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios

Áreas de análisis



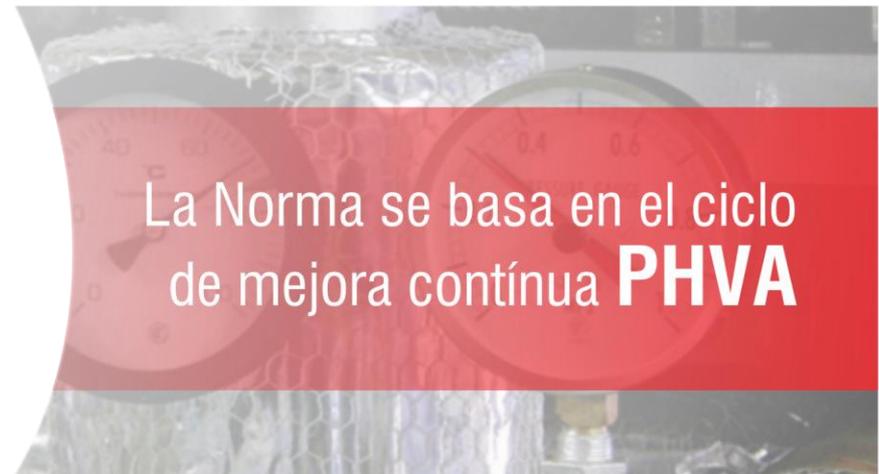
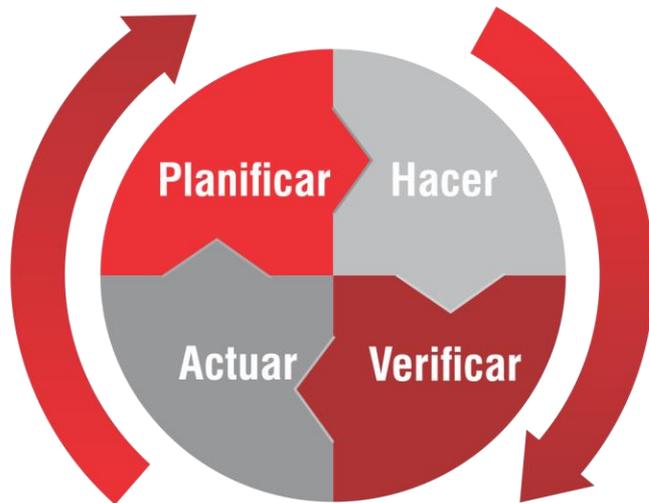
- 1** - Energía eléctrica y otros energéticos
- 2** - Sistemas de frío

- 3** - Sistemas de generación y distribución de calor
- 4** - Acondicionamiento térmico

- 5** - Aire comprimido
- 6** - Iluminación

- 7** - Combustibles
- 8** - Agua

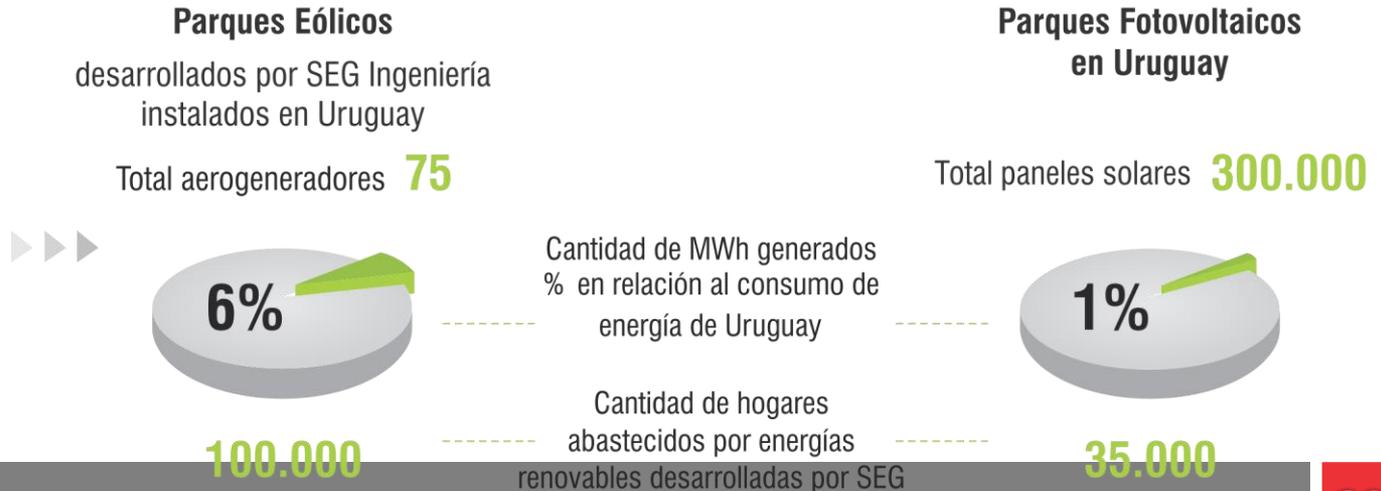
Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía: ISO 50001





1^{er} Desarrollador uruguayo de Energías Renovables con adjudicación de un parque eólico en el exterior

Nuestros desarrollos cubrirán el **7%** de la demanda energética nacional y **evitarán 320.000 toneladas anuales de CO2**

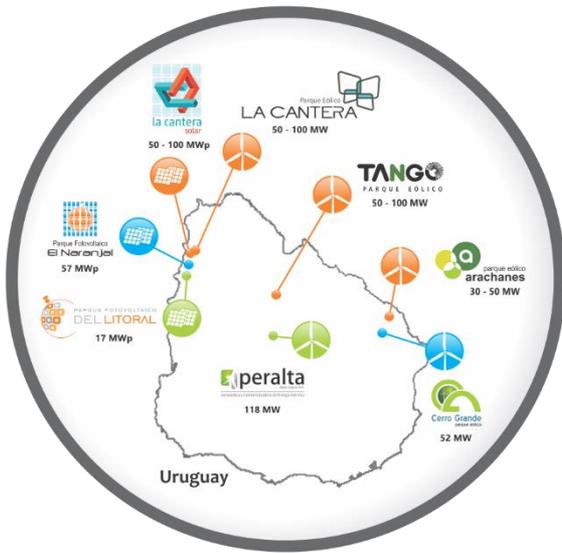


3 ENERGÍAS RENOVABLES

SEG GREENPOWER / LATAM



Desarrollos LATAM



- Operando
- Stand-by
- Con PPA / en Construcción
- en Desarrollo



Cuidamos la energía | Generamos futuro

Parques Eólicos

Parque Eólico Peralta I y II (Tacuarembó, Uruguay)

118 MW / en operación

Parque Eólico Cerro Grande (Cerro Largo, Uruguay)

52 MW / en construcción

Parque Eólico Kosten (Chubut, Argentina)

24 MW / en construcción (2017)



Energías Renovables



- Operando
- Con PPA en Construcción

Parques Fotovoltaicos

Parque Fotovoltaico El Naranjal (Salto, Uruguay)
57 MWp / en construcción

Parque Fotovoltaico Del Litoral (Salto, Uruguay)
17 MWp / operando



Energías Renovables

Mega Generación Solar PV




Parque Fotovoltaico
El Naranjal

Uruguay


PARQUE FOTOVOLTAICO
DEL LITORAL

-  Operando
-  Con PPA en Construcción



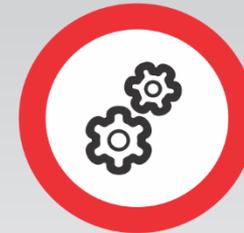
seGHeliotec
Uruguay S.A.



TCM
Gerenciamiento
Técnico y Comercial



AM
Asset
Management



O&M
Operación &
Mantenimiento





Condiciones:

- Empresas Industriales en su giro principal
- Haber iniciado su operación antes de mayo de 2016
- Gasto económico de Energía Eléctrica / Valor Bruto de Producción $> 2,5 \%$

- **Gasto Económico de Energía Eléctrica** =
Costo Anual de la Energía sin incluir Multas u otros cargos Especiales
- **Valor Bruto de Producción (VBP) anual** =
 - + Ingresos operativos (excepto reventa de mercadería)
 - + Descuentos concedidos
 - + Variación de productos terminados
 - + Variación de productos en proceso

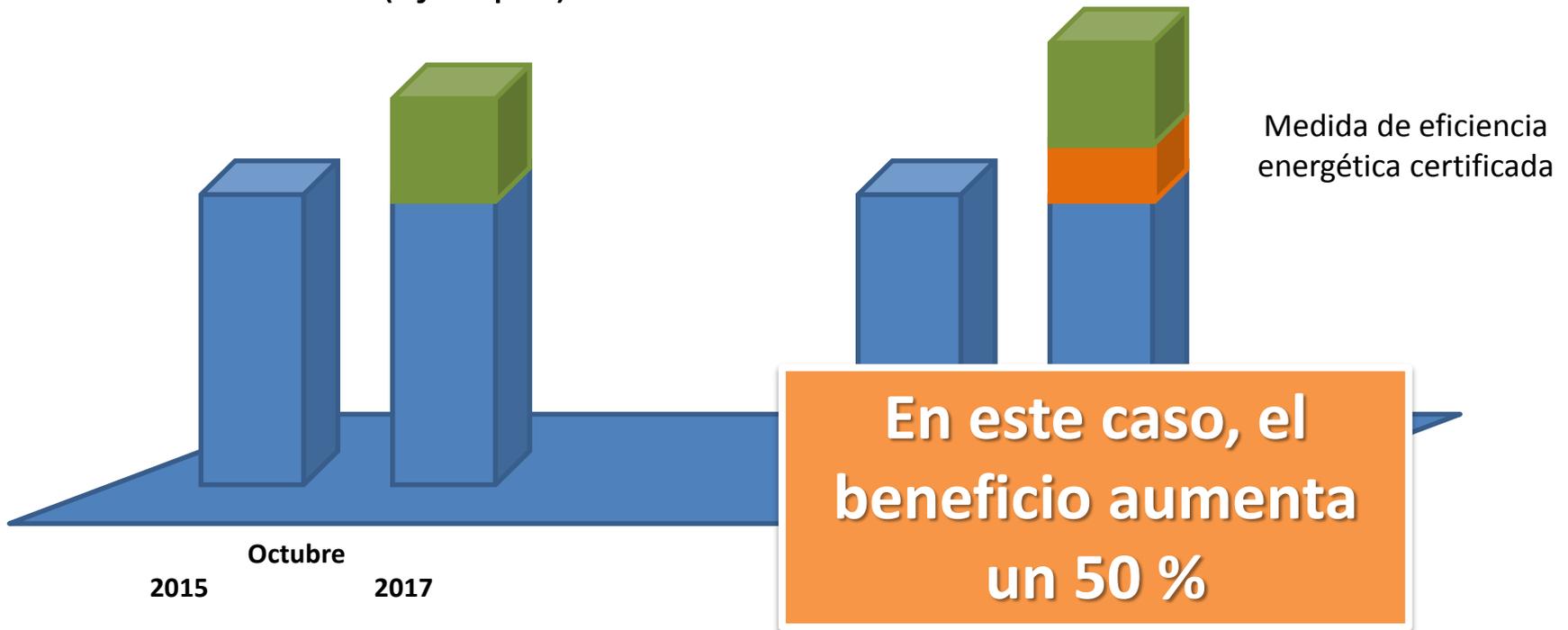
Beneficio a obtener:

- Se compara el consumo mensual obtenido, respecto al año base a seleccionar (2015 – 2016), ajustándose por ahorros en Eficiencia Energética.
- En función de esto, el valor del Beneficio sería:

Variación de Consumo					
-5% a 5%	10%	20%	30%	40%	50%
DESCUENTO SOBRE EL CONSUMO TOTAL					
2,5%	6,7%	10,8%	15,8%	20,0%	25,0%

Beneficio para Industrias Electrointensivas – Decreto 118/17

- Cómo Funciona (Ejemplo):



En 2017 el incremento en el consumo es de 20%, el descuento en el total de la factura es del 10,8%

Si se certifica que entre el mes de la línea de base y el mes de consumo se implementó una medida de eficiencia energética (ej. 10%) el descuento en el total de la factura es del 15,8%

Beneficio para Industrias Electointensivas – Decreto 118/17

- El plazo máximo inicial es por 12 meses, renovable a 24 meses si al año, se verifica el aumento de la producción, o al menos, el aumento de la eficiencia energética para la misma producción.

El beneficio se cierra si:

- Durante 3 meses consecutivos hay una baja consecutiva de consumo (*)
- Se verifican 5 bajas de consumo mayores al 5% (*)

(*) Por causas no atribuibles a medidas de eficiencia energética a certificar.

- **Requerimientos Formales al 30 de junio:**
 - ✓ Formulario web firmado
 - ✓ Certificado notarial (vigencia y representación de la sociedad)
 - ✓ Estados contables uniformes (último ejercicio y anterior)
 - ✓ Rubros necesarios para calcular ratio
 - ✓ Auditoría energética externa, evidencia de haber implementado una medida de EE o compromiso a presentarla en la 3ª Etapa

Certificados de Eficiencia Energética (CEE)

- ✓ Son documentos emitidos por el MIEM que permiten obtener un ingreso monetario por las medidas de Eficiencia Energética implementada.
- ✓ El beneficio se calcula en función del ahorro energético a lo largo de la vida útil del proyecto, utilizando una tasa de descuento y otros ponderadores para su cálculo.
- ✓ La medida debe cumplir la «Condición de Eficiencia Energética», es decir, que los ahorros de la medida repagen la inversión realizada.

Certificados de Eficiencia Energética

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

- **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_i**: Ahorro total de energía certificada para la MMEE i.
- **VU_i**: Vida útil de la MMEE i.
- **AA_M_{i,j}**: Ahorro anual de energía para la MMEE i en el año j.
- **P_{in}**: Productoria de los n posibles ponderadores (fuentes, usos, localización, etc.) de la medida i.

Para esta convocatoria aplican medidas que se hayan implementado durante el año 2015.

Certificados de Eficiencia Energética

La medida debe ser evaluada por parte de un Agente Certificador de Ahorros de Energía, bajo los lineamientos del Protocolo Internacional de Medición y Verificación, registrado en el MIEM.



- Precio de los CEE

En cada convocatoria se establece un precio fijo para la energía evitada medida en «tep».

El precio para este año es de 874 UYU/tep

Certificados de Eficiencia Energética

- **TOPES del Valor del Certificado:**

Se establecen 4 tipos de topes que aplican al valor a obtener del certificado, siendo los mismos:

1. Máximo 30% de la inversión, excepto las mejoras operativas, de gestión, mejores prácticas o culturales para las cuales el tope será del 100% de la inversión.
2. Ninguna empresa podrá recibir más de un 20% del valor total de los fondos disponibles, pudiendo reducirse incluso hasta un 10%
3. Si los fondos no fuesen suficientes, se descontará de los certificados aquellas medidas que ya hayan recibido el Beneficio a Industrias Eficientes 2015

Certificación de las Medidas

Procedimiento sistemático que permita certificar el ahorro obtenido por la implementación de la medida y proyectarlo a lo largo de la vida útil del proyecto, que requiere:



- ✓ La determinación cuantitativa de la línea de base del consumo antes de la implementación de la medida
- ✓ La medición del consumo posterior
- ✓ La verificación de las condiciones de realización de los registros
- ✓ La recolección de evidencias, o realización de cálculos de ingeniería que demuestren el ahorro obtenido.
- ✓ Presentar escenarios a futuro que permitan la adecuada proyección de los resultados

Certificación de las Medidas

Se deben proveer registros (evidencias) sólidas referentes a fechas de implementación, inversión asociada, equipos utilizados, resultados obtenidos.



Todas esta información será revisadas por el equipo técnico de la DNE, quienes validarán las evidencias presentadas, a modo de otorgar el beneficio.



PARA LAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARON A PARTIR DEL 2016, SERÁ OBLIGATORIO PRESENTAR LA INFORMACIÓN EL PROTOCOLO INTERNACIONAL DE MEDICIÓN Y VERIFICACIÓN

Certificación de las Medidas

- **Ponderadores del Beneficio:**

Existen distintos ponderadores que aumentan el valor del beneficio a obtener, los cuales serán estudiados caso a caso. Entre los principales se encuentran:

- ✓ Proyectos realizados fuera de Montevideo
- ✓ Proyectos que involucran Energías Renovables
- ✓ Proyectos de Transporte
- ✓ Pymes

- **Fecha de Cierre:**

El plazo para postularse a la presente convocatoria vence el lunes **29 de agosto de 2017 a las 11:00 am**

- Adicionalmente a estos beneficios, desde el año 2015 se han lanzados subsidios económicos para la realización de Auditorías Energéticas.
- Estos subsidios hasta la fecha, han cubierto hasta un 70% del costo de una Auditoría Energética, con un tope máximo de 3.300 USD

CASOS DE ÉXITO: CEE y LAEE

- **Certificados de Eficiencia Energética:**

En su primera edición, SEG INGENIERÍA presentó más de **40** medidas de Eficiencia Energética abarcando:

- ✓ Iluminación
- ✓ Generación de Vapor
- ✓ Calentamiento de Agua
- ✓ Fuerza Motriz
- ✓ Frío de Proceso
- ✓ HVAC
- ✓ Bombeo de Agua

- **Línea de Asistencia de Eficiencia Energética:**

Se gestionaron más de **40** subsidios para la realización de Auditorías.

CASOS DE ÉXITO: BENEFICIOS INDUSTRIAS

- **BENEFICIOS A INDUSTRIAS EFICIENTES**

En el año 2014, SEG INGENIERÍA presentó más de 40 Medidas de Eficiencia Energética, y en el año 2015 se presentaron más de 130 Medidas.

La importante cantidad de proyectos, abarcaron una amplia gama de usos de la energía, destacándose:

- ✓ Iluminación
- ✓ Generación de Vapor
- ✓ Calentamiento de Agua
- ✓ Generación y Distribución de Aire Comprimido
- ✓ Fuerza Motriz
- ✓ Frío de Proceso
- ✓ HVAC
- ✓ Bombeo de Agua
- ✓ Utilización en Energías Renovables
- ✓ Medidas Operativas y de Gestión

RESULTADOS OBTENIDOS

LAEE:

Se otorgaron subsidios por un monto de 3.500.000 UYU

BENEFICIO INDUSTRIAS EFICIENTES:

2014 Los clientes de SEG obtuvieron devoluciones por un monto de 12.000.000 UYU

2015 Los clientes de SEG obtuvieron devoluciones por un monto de 28.000.000 UYU

CEE:

Los clientes de SEG recibieron una devolución por 15.500.000 UYU

ALGUNAS EMPRESAS QUE CONFIARON EN NOSOTROS



PAMER



Dirox

Una industria de puertas abiertas.



TUBACERO

desde 1908



Gramón Bagó

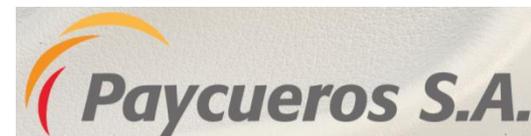


**MOLINO
DOLORES**
NOLSTON S.A.



NOVABARCA

PM Pedro Merla



GRACIAS



WWW.SEGINGENIERIA.COM

ING. MARCELO CALOSSO
calosso@segingenieria.com

LIC.- CR. SEBASTIAN BACCINO MBA
baccino@segingenieria.com