



PROGRAMA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Julio 2016

Premio Nacional de Eficiencia Energética 2014

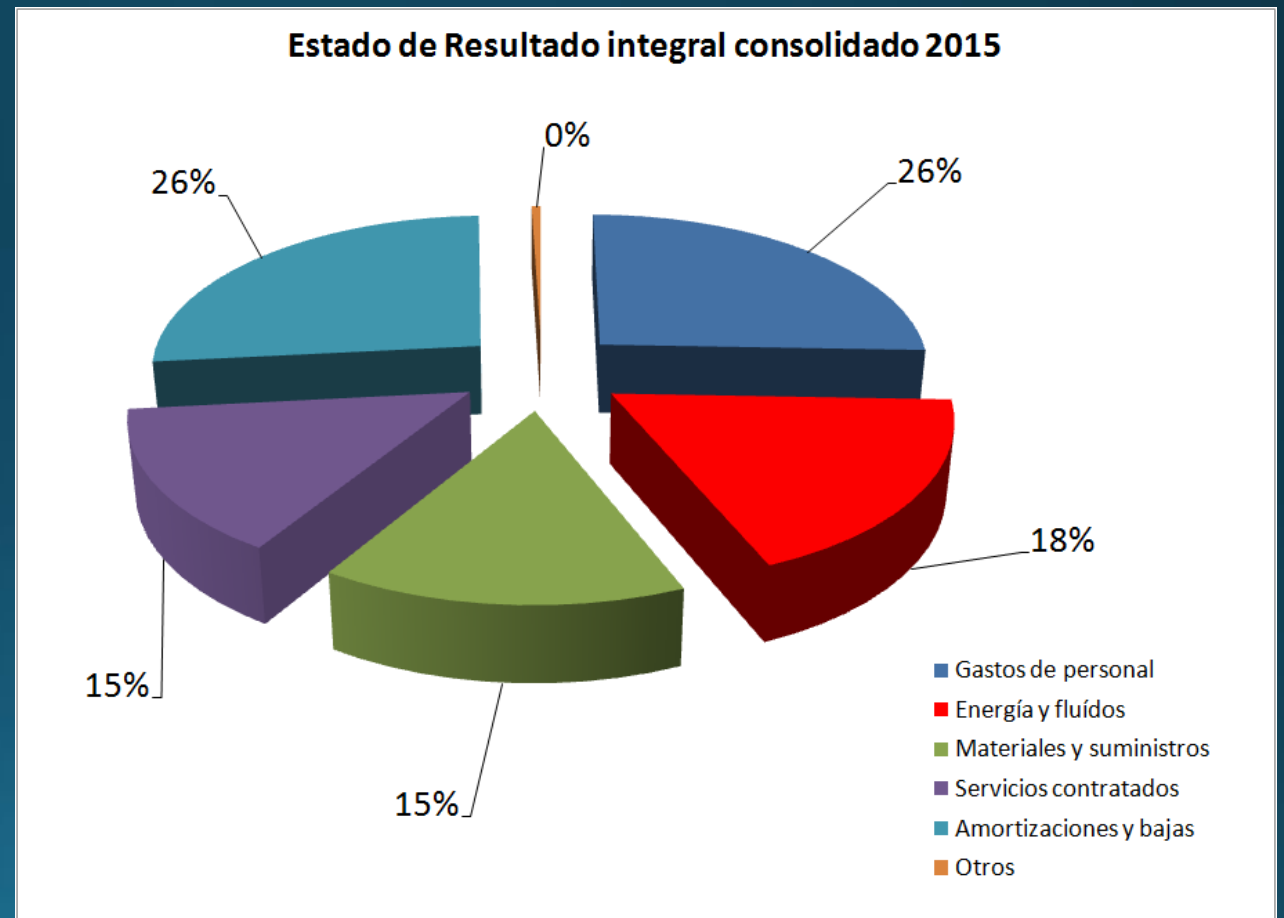
El día 8 diciembre de 2014, el Ministerio de Industria, Energía y Minería otorgó a OSE el Premio Nacional de Eficiencia Energética en la Categoría Sector Público, por sus iniciativas enfocadas a la mejora de la utilización de los recursos energéticos.



¿Por qué es necesario gestionar la energía en OSE?



- La Política Energética Nacional señala a las empresas públicas como agentes relevantes.
- La energía representa entre el 18% y el 20% de los gastos operativos de OSE.



Primer Programa de ahorro y eficiencia energética

- **Componente 1** - Actualización Política energética.
- **Componente 2** - Diagnóstico de la situación presente a través de Auditorías Energéticas.
- **Componente 3** - Implantación de recomendaciones de auditorías energéticas a través de acciones propias y por terceros.
- **Componente 4** - Instalación del tema en la empresa - *Gestión de actitud* a través de jornadas de divulgación del diagnóstico y plan de acción.
- **Componente 5** - Generación propia - Energías Renovables No Convencionales (ERNC).
- **Componente 6** - Capacitación específica dirigida a áreas de operación & mantenimiento de la infraestructura y de proyectos de ingeniería y arquitectura.

Componente 1 – Actualización de la Política energética



Se realizó un proceso de revisión y actualización de la Política energética de OSE, resultando una nueva propuesta aprobada en sesión del 27 de agosto del 2014 por Resolución 979/2014.

Obras Sanitarias del Estado

Montevideo, agosto 2014

POLÍTICA ENERGÉTICA DE OSE

El objetivo central de la Política energética de OSE es propiciar al uso racional y eficiente de la energía, abarcativa de la consideración de cambios tecnológicos y de la adopción de energías renovables, económica y ambientalmente sólidas, brindando respuestas efectivas a los problemas de cambio climático en la región y alineada con la Política energética 2005-2030 del país dictada por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y la normativa vigente aplicable.

Con meta en el ahorro y el mejor uso de la energía los objetivos particulares son:

- i. Avanzar hacia los mayores estándares de calidad del servicio al menor costo posible del insumo energía, tanto económico como ambiental, revisando la operativa de las actuales instalaciones y de aquellas a proyectar, con meta en el ahorro y el mejor uso de la energía.
- ii. Instalar una cultura de promoción de uso eficiente de energía, a través del desarrollo de actividades de I+D+i, enfocadas a la identificación de oportunidades de ahorro, de eficiencia energética y de aprovechamiento de energías renovables, en un ambiente de intercambio de experiencias e información con otros operadores del sector.
- iii. Capacitar e inducir al personal de la empresa en una cultura de uso eficiente de la energía.

RD 979/2014
27 de agosto de 2014

Política energética de OSE

En su accionar diario OSE evidencia su compromiso institucional con los grupos de interés y con el futuro, asegurando en ello una actuación responsable en el ámbito económico, ambiental y social.

Bojo esas pautas, la Administración visualiza en la mejora de gestiones uno de sus objetivos centrales, formulado para su concreción un Plan estratégico delineado a partir de las siguientes tres ideas rectoras: *consolidación, crecimiento y eficiencia*.

En particular, respecto de la eficiencia, la consigna es la de alcanzar la máxima eficiencia en la gestión de los recursos disponibles con la infraestructura instalada. Para ello, los objetivos particulares son los de avanzar hacia los mayores estándares de calidad de las prestaciones al menor costo económico y ambiental, posible, significando la implantación y consolidación de sistemas de gestión eficiente.

2. Política energética

El objetivo central de la política energética de OSE es propiciar al uso racional y eficiente de la energía, abarcativa de la consideración de cambios tecnológicos y de la adopción de energías renovables, económica y ambientalmente sólidas, brindando respuestas efectivas a los problemas de cambio climático en la región y alineada con la Política energética 2005-2030 del país dictada por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y la normativa vigente aplicable.

Con meta en el ahorro y el mejor uso de la energía los objetivos particulares son:

Planificación estratégica

- Plano institucional: incorporación de la Eficiencia Energética como tema estratégico.

Gerencia General	PA_019	Plan de mejora energética en servicios de la Región Litoral Norte	Gerencia Región Litoral Norte	SGGT	14
	PA_020	Plan de mejora energética en servicios de la Región Noreste	Gerencia Región Noreste	SGGT	14
	PA_021	Plan de mejora energética en servicios de la Región Litoral Sur	Gerencia Región Litoral Sur	SGGT	14
	PA_022	Plan de mejora energética en servicios de la Región Sureste	Gerencia Región Sureste	SGGT	14
	PA_023	Plan de mejora energética en servicios de la Región Centro	Gerencia Región Centro	SGGT	14
	PA_117	Plan de mejora energética de los servicios de OSE-UGD Maldonado	UGD	UGD	14
	PA_097	Implementación de acciones del Plan de Gerenciamiento de la Energía	Gerencia RANC	GG	16

Componente 2 – Diagnóstico de la situación presente



Se realizaron Auditorías Energéticas en una muestra representativa de las instalaciones de producción y distribución de agua potable, de plantas de tratamiento de líquidos residuales y edilicia, buscando conocer la situación de usos y modos de consumo de energía en instalaciones industriales típicas de OSE.

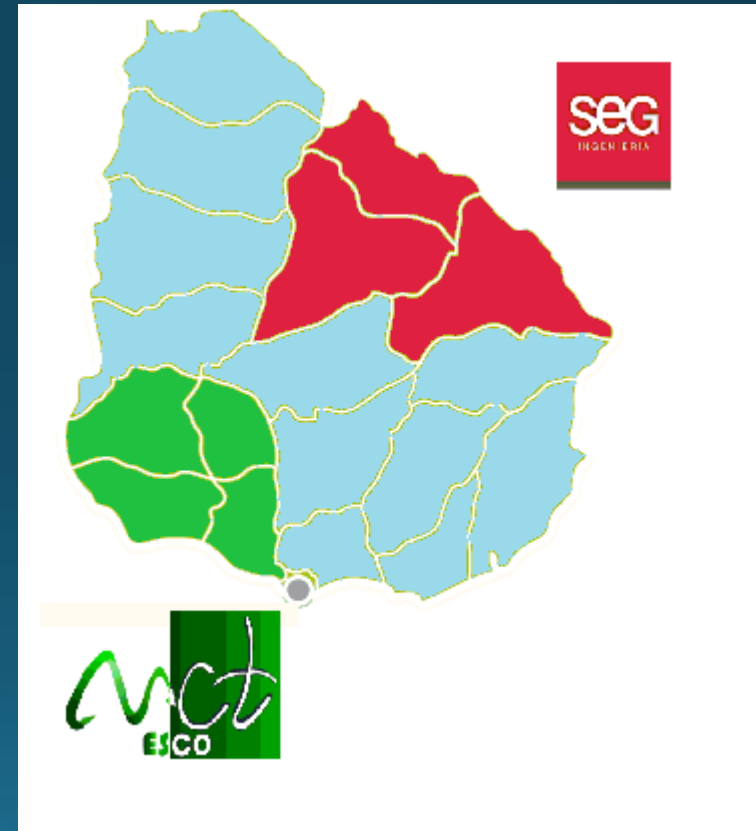
Se obtuvo un diagnóstico de la situación presente de usos y fuentes de energía en todo su alcance (eléctrica, combustibles líquidos, etc.) y la identificación de acciones concretas y proyectos de optimización en el uso de la energía, posibles de implementar y tendientes a mejorar la eficiencia energética (sustitución de equipos, nuevas modalidades y protocolos de actuación, etc.).

Componente 3 – Implantación de recomendaciones de auditorías energéticas



1 - Acciones por terceros:

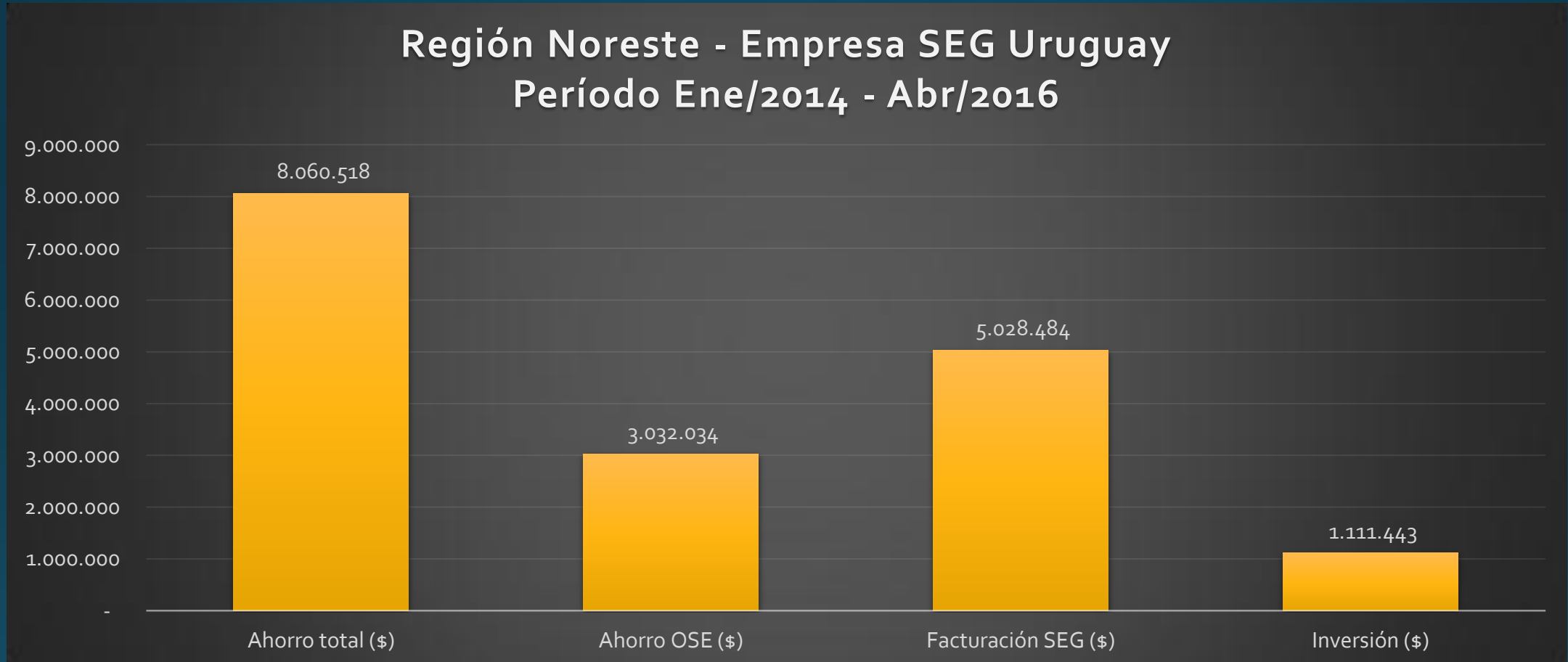
- Se suscribieron dos Contratos de desempeño firmados con las ESCOs SEG Ingeniería S.A. y MCT Ingeniería Ltda. para las Regiones de OSE Noreste y Litoral Sur respectivamente, los cuales se encuentran en ejecución desde Enero del 2014.
- Contratos realizados en aplicación del numeral 26 del literal C del Art. 33 del TOCAF.
- Esta disposición habilita al Estado a contratar a las **Empresas de Servicios Energéticos (ESCOs)**.



Objetivos de los contratos de desempeño suscritos:

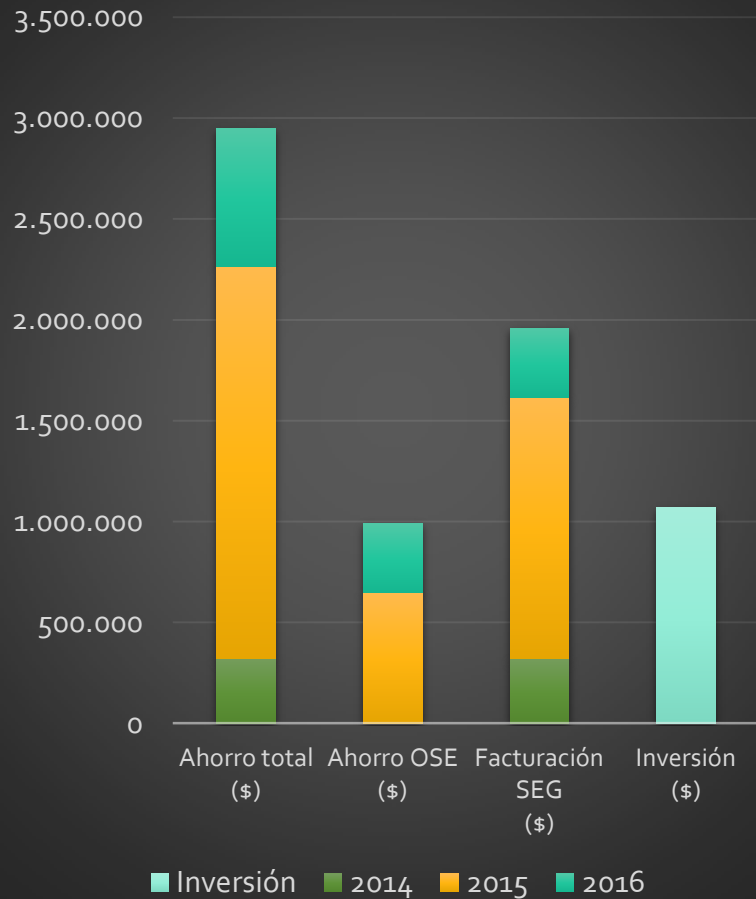
- i) **Optimización del costo unitario (\$/kWh)** que OSE paga a UTE por concepto de energía eléctrica de acuerdo a:
- Adecuación tarifaria.
 - Corrección del factor de potencia para la optimización de la bonificación por reactiva.
 - Optimización de la potencia contratada según necesidades reales del servicio.
- ii) **Modulación del consumo de energía** eléctrica en función de los requerimientos de la demanda de agua y de llegada de efluentes a las plantas de tratamiento de residuales.

Actuaciones ESCOs – SEG Ingeniería

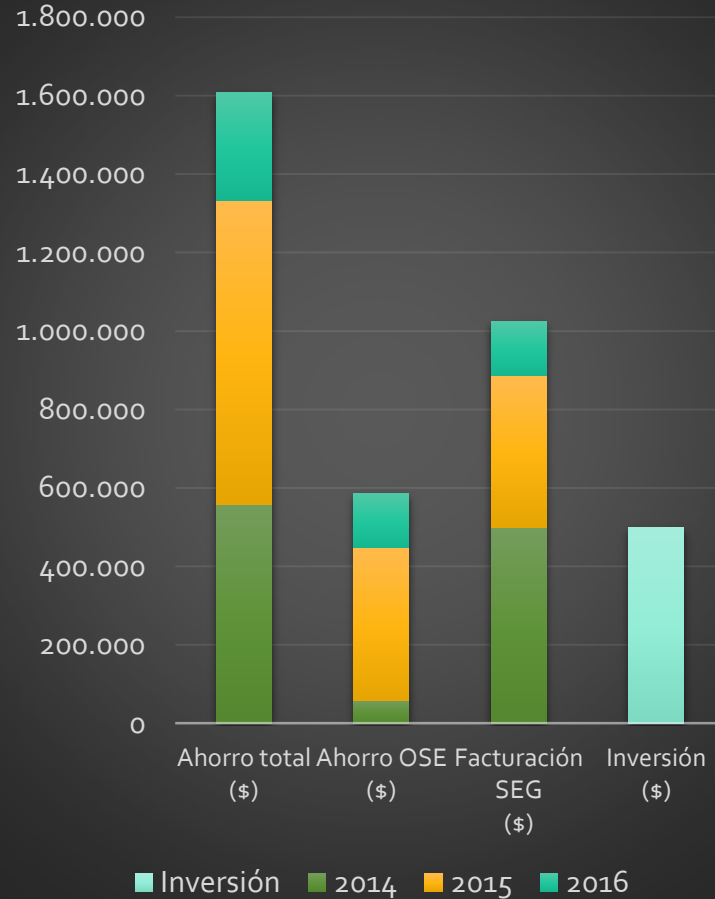


Actuaciones ESCOs – SEG Ingeniería

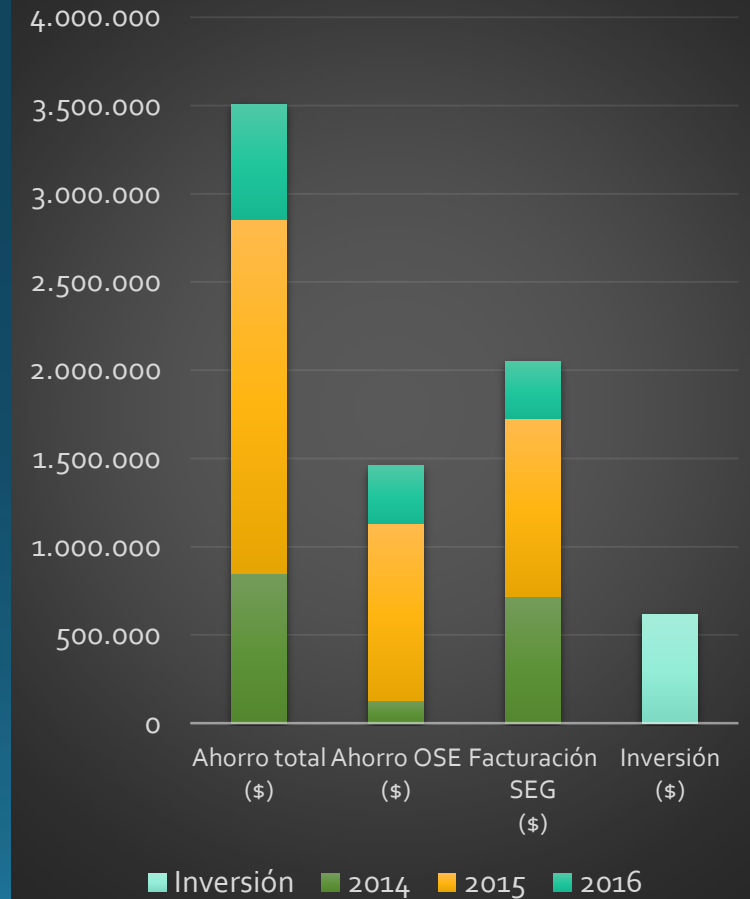
Rivera



Tacuarembó

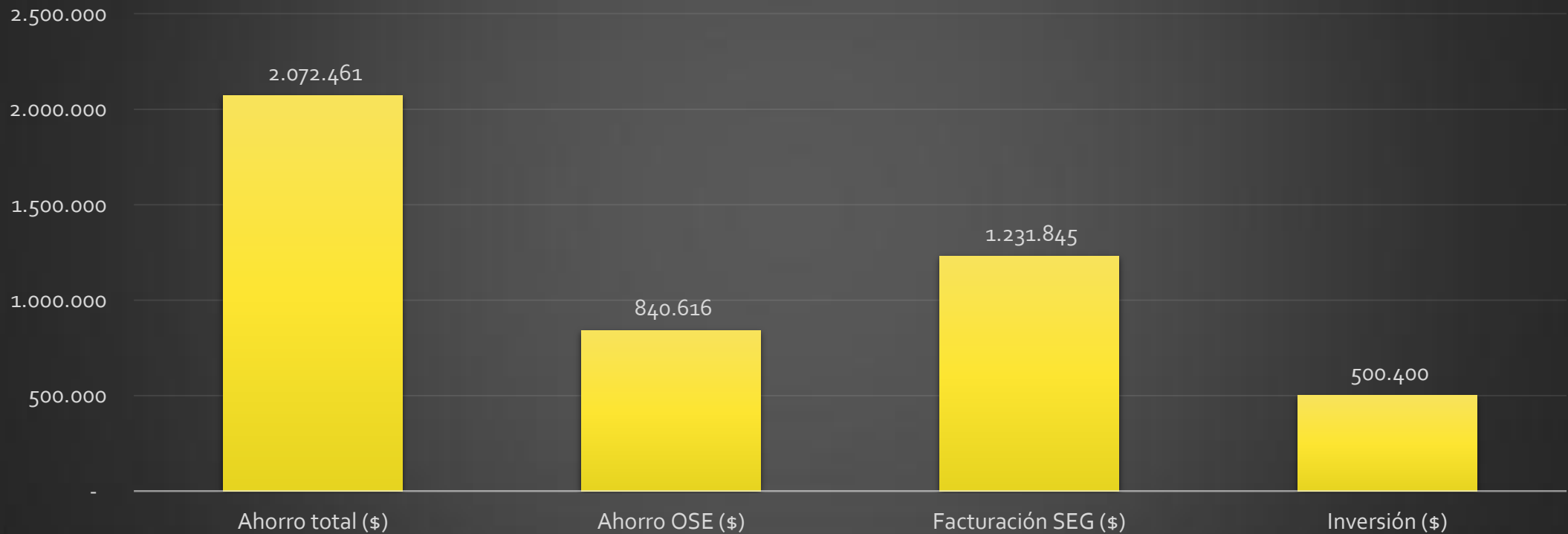


Cerro Largo



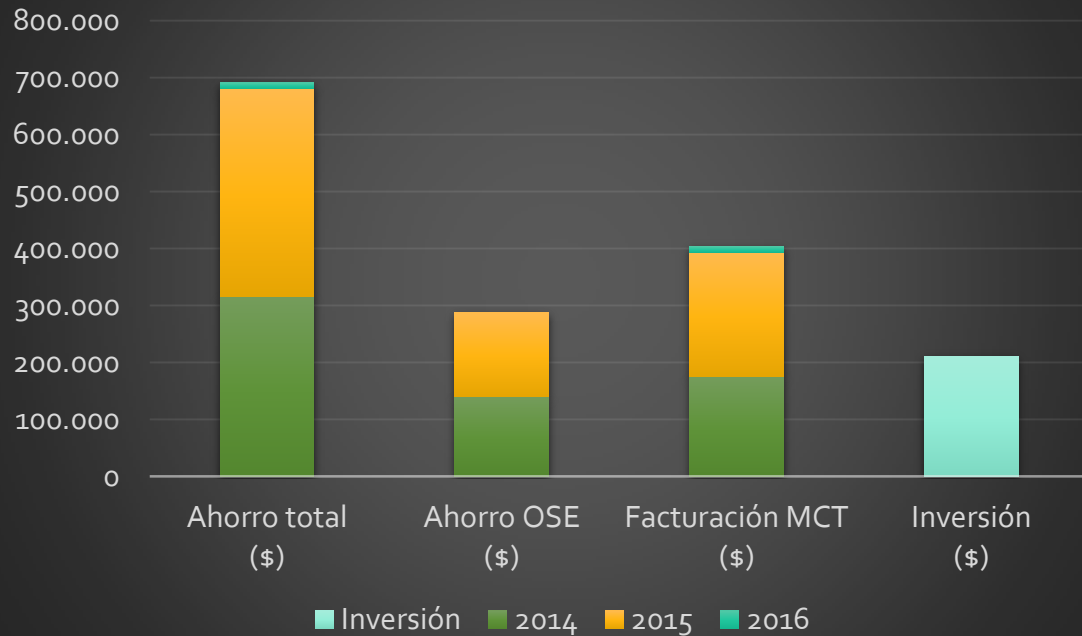
Actuaciones ESCOs – MCT Ingeniería

Región Litoral Sur - Empresa MCT Ingeniería
Período Ene/2014 - Mar/2016

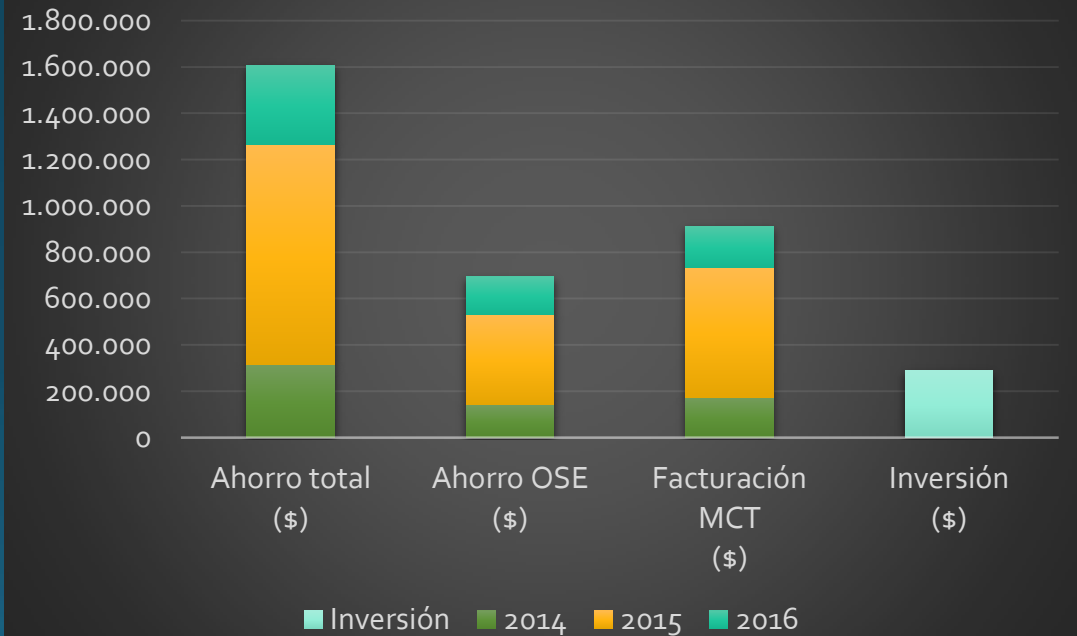


Actuaciones ESCOs – MCT Ingeniería

Flores



San José



Componente 3 – Implantación de recomendaciones de auditorías energéticas

2 - Acciones propias:

- i) Gestión de actitud hacia el tema.
- ii) Ahorro y eficiencia energética en el Edificio Cordón
 - Corrección de reactiva
 - Cambio de luminaria y sectorización
 - Acciones en envolvente externa del edificio y racionalización del equipamiento de climatización.
 - Cambio a ascensores más eficientes y de desplazamiento controlado.

Componente 3 – Implantación de recomendaciones de auditorías energéticas



2 - Acciones propias:

iii) Definición y seguimiento de indicadores de gestión energética.

Concepto	Año				
	2011	2012	2013	2014	2015
Consumo energía eléctrica (MWh)	228.916	228.251	230.149	232.009	232.260
Volumen elevado agua potable (miles de m ³)	336.638	347.822	344.795	346.482	344.499
kWh/m ³ elevado	0,68	0,66	0,67	0,67	0,67

Componente 4 - Instalación del tema en la empresa

- i. Compromiso de la alta dirección.
- ii. Promoción de una cultura de uso eficiente de energía.
- iii. Apropiación del tema a través de presentaciones donde se explicó la herramienta contractual, novedosa en el organismo, las posibilidades que ofrecía, el mecanismo de actuación, etc.

Componente 5 - Generación propia

Como parte de la política energética de la empresa se estudia la posibilidad de generar energía a partir de fuentes renovables no convencionales.

Opciones en evaluación:

- Instalación de turbo-generadores hidráulicos en lugar (en paralelo) de válvulas reguladoras de presión para alimentar los automatismos en el lugar de emplazamiento.
- Micro-generación solar para energizar pozos de bombeo en el área semi-urbana y rural.
- Parque eólico Paso Severino.

Estudio del posible uso de bombas solares



Componente 6 - Capacitación específica

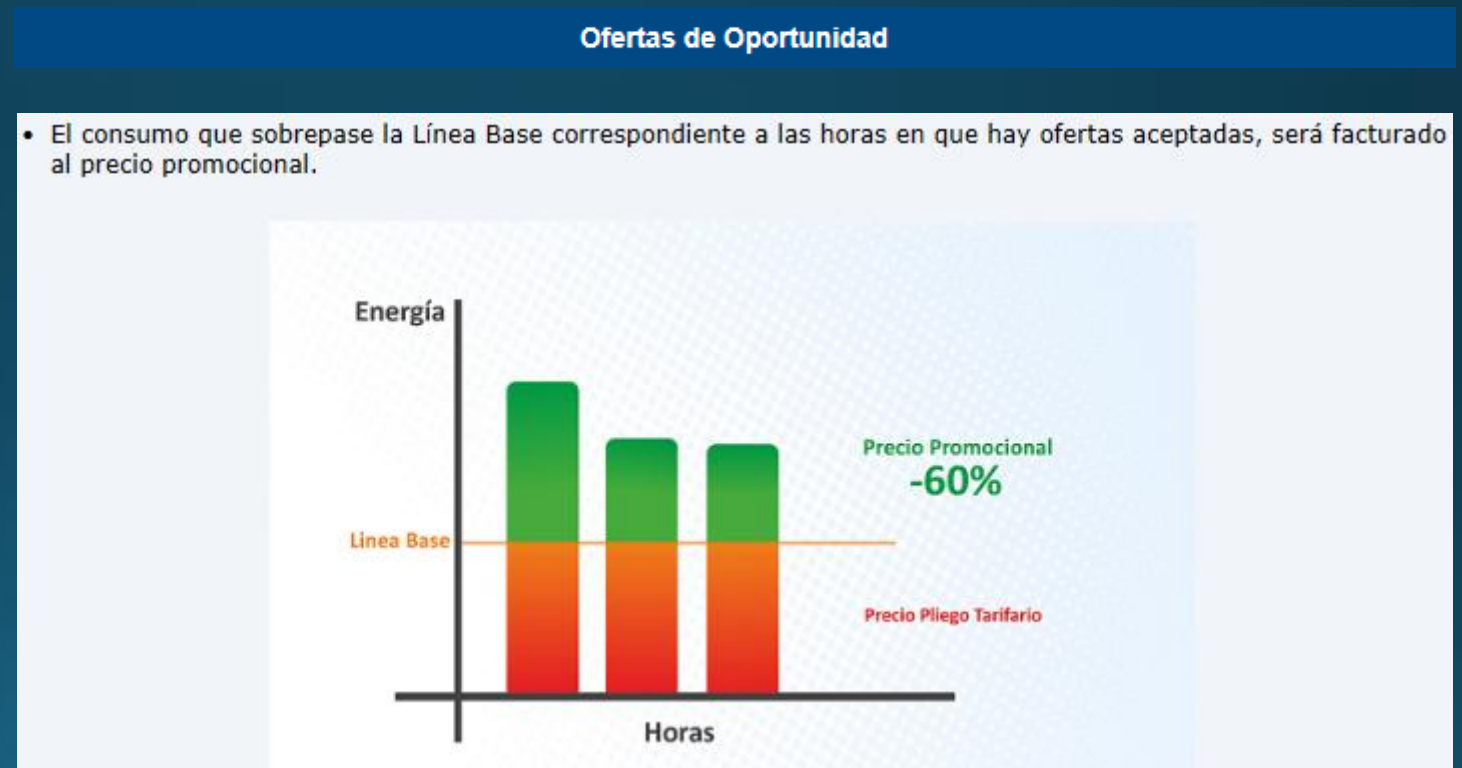
Detalle de los cursos:

- **Curso 1** – Gestión de la eficiencia energética - dictado por Esco MCT Ingenieros Ltda.
- **Curso 2** – Corrección del factor de potencia - dictado por Electromagazine.
- **Curso 3** – Variadores de frecuencia – dictado por Electromagazine.
- **Curso 4** – Curso práctico de diagnóstico y formulación de acciones de eficiencia energética en sistemas de producción y distribución de agua potable - dictado por Esco MCT Ingenieros Ltda.



Ofertas de Oportunidad de energía eléctrica

- Gestión y seguimiento de las Ofertas de Oportunidad de Energía Eléctrica de UTE, por las cuales se accede a precios mas bajos aprovechando la ocurrencia de períodos de tiempo donde un aumento de generación no gestionable puede alcanzarse con un costo menor.



Ofertas de Oportunidad de energía eléctrica

Es una oportunidad para aumentar el consumo de energía en dichos períodos y aprovechar energía de menor costo en ciertas horas del día.

Cuenta	Ubicación	Tarifa	Ahorro (\$)		
			abr-16	may-16	Total
4612330000	Bombas, Pamer, Soriano	GC3	5.304	3.287	8.591
3523851000	Aguas Corrientes, Canelones	GC5	228.646	211.520	440.166
2896191000	Las Piedras, Canelones	GC3	6.181	11.317	17.498
1406681000	PTAR Salto, Salto	GC3	625	2.678	3.304
273570000	Usina Salto, Salto	GC3	9.640	14.026	23.666
6031851000	Recalque Cap. Tula, Montevideo	GC3	215.825	361.735	577.560
8488911000	Cno. Melilla, Montevideo	GC3	1.914	3.183	5.097
Total					1.075.882



Certificados de Eficiencia Energética (CEE)

La DNE otorga un beneficio económico para los proyectos de Eficiencia Energética implementados en el **periodo del 1/7/2013 al 31/12/2014** que tengan una certificación energética **realizada por una ESCO**.

Se encuentra en proceso de preparación la presentación del cambio de motores en las bombas de AACCC.