



Reporte Energético Preliminar

Nombre establecimiento: Cementos Ricoh

Localidad: Rivadavia

Provincia: San Juan

Actividad Principal: Fabricación de otros productos minerales no metálicos

Contacto: Juan Francisco Arrieta

Fecha: 16/05/2019

Los resultados que se presentan en este informe se generan en base a los datos que se han ingresado al sistema de carga, y representan una agregación estandarizada de los usos y consumos. Se trata de una aproximación ajustada con los alcances de una declaración y es recomendable analizar la funcionalidad de la información y evaluar la necesidad de solicitar apoyo técnico que permita un estudio energético más profundo.

La información suministrada es de carácter estrictamente confidencial y reservado según lo definido en la N° 17.622 sólo se utilizará con fines estadísticos, en el Artículo 10 de la misma se detalla "las informaciones que se suministran a los organismos que integran el Sistema Estadístico Nacional, en cumplimiento de la presente ley serán estrictamente secretas y sólo se utilizarán con fines estadísticos".

Los datos deberán ser suministrados y publicados en compilaciones de conjunto, de modo que no pueda ser violado el secreto comercial o patrimonial, ni individualizarse las personas o entidades a quienes se refieran.



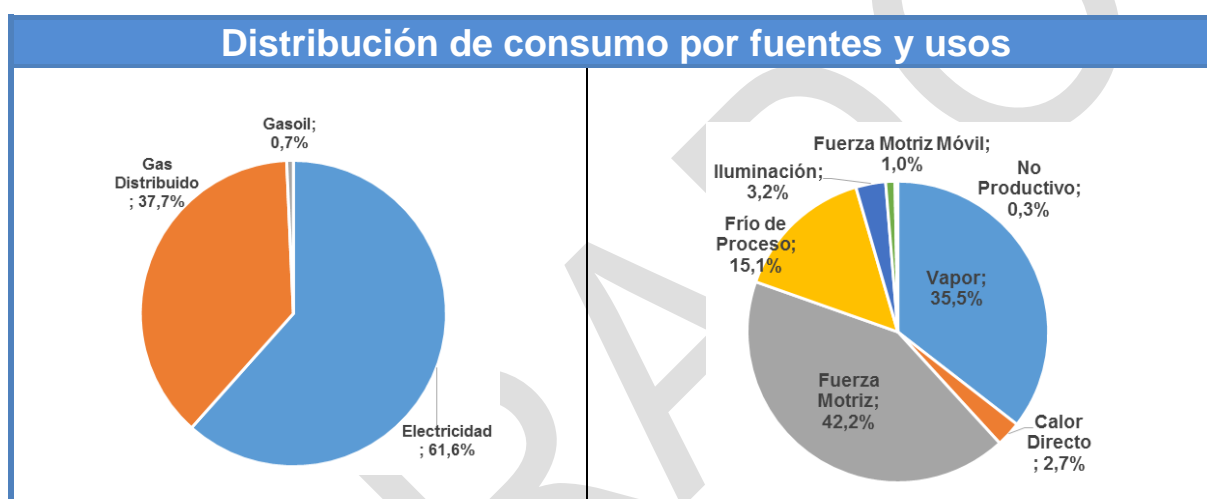
Índice

1. Resultados principales.....	3
2. Distribución del consumo de energía.....	4
3. Consumo por fuentes y usos	
1. Electricidad	5
2. Gas Distribuido	8
3. Gas Oil	9
4. Intensidad Energética	
1. Intensidad energética del establecimiento	10
2. Estándares internacionales.....	10
5. Oportunidades de Ahorro	
1. Medidas generales para el ahorro de energía.....	11
2. Medidas a implementar según tus consumos significativos	12
3. Autoproducción de energía eficiente o mediante fuentes de energías renovables	14
6. Instrumentos de fomento público	
1. Financiamiento	16
2. Aportes no reembolsables	16
3. Asistencia Técnica	16



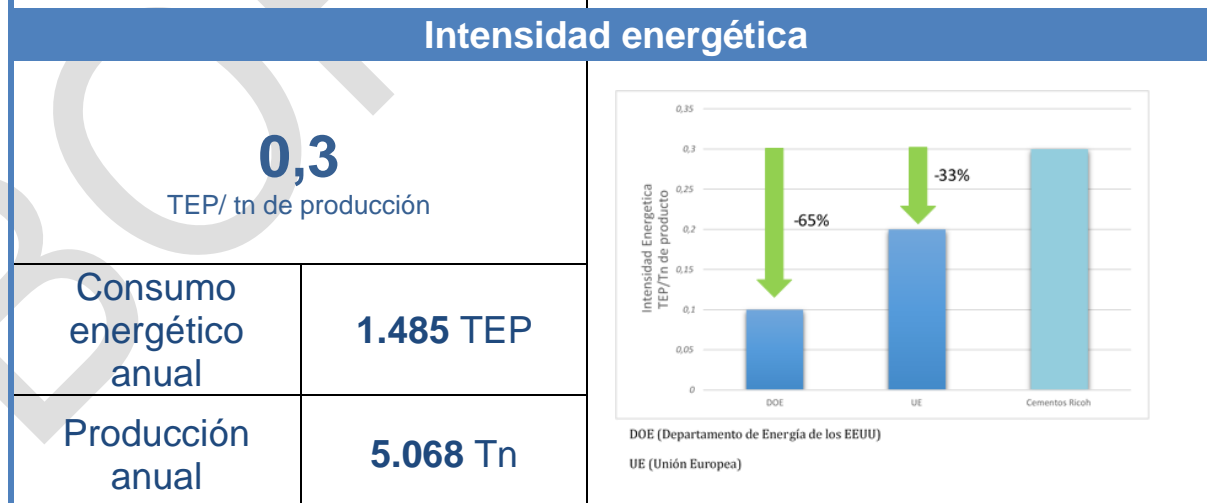
1. Resultados principales

Datos de la empresa propietaria del establecimiento	
Razón Social	Cementos Ricoh
Dirección (Calle)	Ruta Provincial 12. Km 16
Localidad	Rivadavia
Provincia	San Juan
CIU a 2 dígitos	26
Actividad	Fabricación de otros productos minerales no metálicos



Potencialidad de ahorros

Equipos con Motor	22%
Calderas	41%



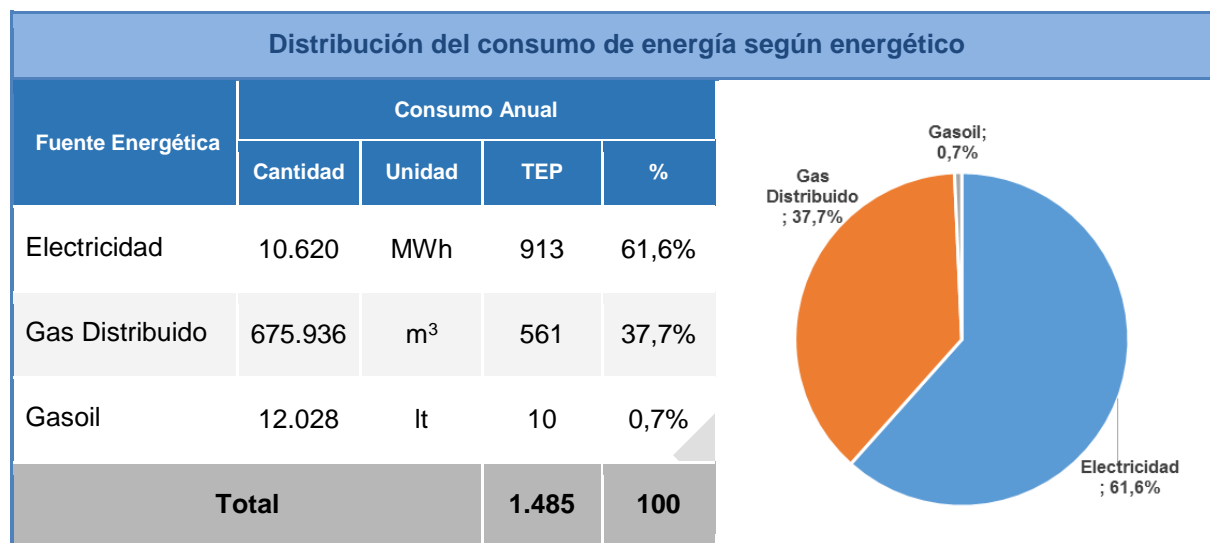
Instrumentos de fomento públicos

Financiamiento de inversiones en Energía Renovable y Eficiencia Energética	Aplica
Redes de Aprendizaje	Aplica

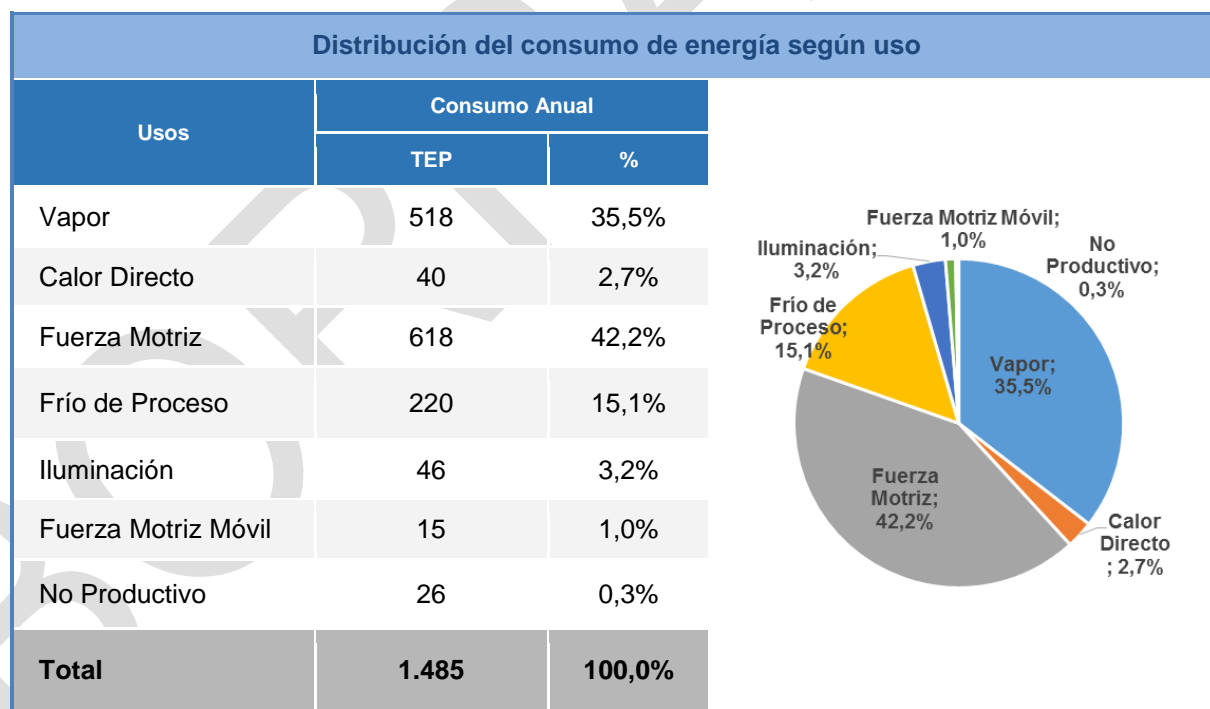


2. Distribución del consumo de energía

Cementos Ricoh, consume 1.485 TEP de energía por año y el principal energético utilizado es Electricidad. Por otro lado, el principal uso de energía lo tiene en equipos de fuerza motriz el cual representa un 42,0% del consumo total.



Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

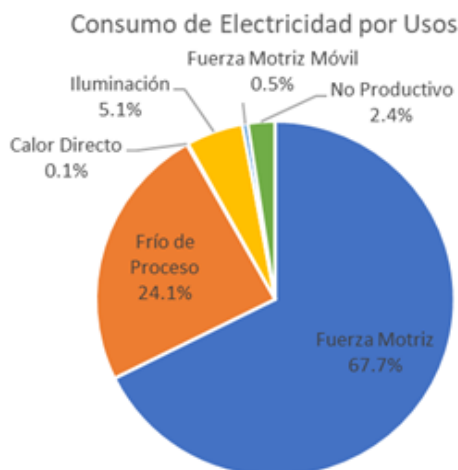


Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.



3. Consumo por fuentes y usos

3.1. Electricidad



Consumo de Electricidad por Equipos



Participación de los equipos en el consumo eléctrico de la FUERZA MOTRIZ

Tipo de equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Consumo (kWh)	Porcentaje
Compresores	2	525	851.756	8,0%
Compresores	5	260	737.105	6,9%
Compresores	1	225	614.256	5,8%
Bombas	2	18	486.000	4,6%
Bombas	2	33	442.256	4,2%
Ventiladores	9	15	342.000	3,2%
Compresores	2	190	300.733	2,8%
Compresores	2	75	291.605	2,7%
Motores varios	1	4	282.151	2,7%
Ventiladores	3	34	281.081	2,6%
Compresores	4	4	259.198	2,4%
Motores varios	4	22	222.860	2,1%
Motores varios	7	1,1	157.407	1,5%
Extractores de aire	4	1,5	129.733	1,2%
Compresores	2	45	121.500	1,1%
Motores varios	3	10	109.686	1,0%
Cintas transportadoras	3	1,5	108.000	1,0%
Motores varios	1	4	101.256	1,0%
Total	62	N/C	7.186.547	67,7%



Participación de los equipos en el consumo eléctrico en FRÍO de PROCESO

Tipo de equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Consumo (kWh)	Porcentaje
Compresor Rotativo	2	260	1.520.639	14,3%
Compresor Rotativo	1	224	488.779	4,6%
Compresor Rotativo	2	522	328.988	3,1%
Compresor Rotativo	2	186	223.802	2,1%
Total	7	N/C	2.562.209	24,1%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

Participación de los equipos en el consumo eléctrico en CALOR DIRECTO

Tipo de equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Consumo (kWh)	Porcentaje
Calentador	2	7.5	14.395	0,1%
Total	2	N/C	14.395	0,1%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

Participación de los equipos en el consumo eléctrico en ILUMINACIÓN

Equipo	Cantidad	Potencia (W)	Consumo (kWh)	% Total
Tubo Fluorescente	2944	36	228.930	2,2%
Mercurio Halogenado	269	250	219.779	2,1%
Mercurio halogenado	68	150	33.046	0,3%
Bajo Consumo	121	105	28.546	0,3%
Mercurio halogenado	14	70	3.523	0,0%
Halógena	104	50	14.046	0,1%
LED	75	28	8.255	0,1%
Tubo Fluorescente	158	26	7.395	0,1%
Total	3753	N/C	543.523	5,1%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.



Participación de los equipos en el consumo eléctrico en ILUMINACIÓN				
Equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Consumo (kWh)	% Total
Autoelevador	2	20.5	26.651	0,3%
Autoelevador	2	19.2	24.965	0,2%
Autoelevador	2	2.2	2.860	0,0%
Total	6	N/C	54.476	0,5%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

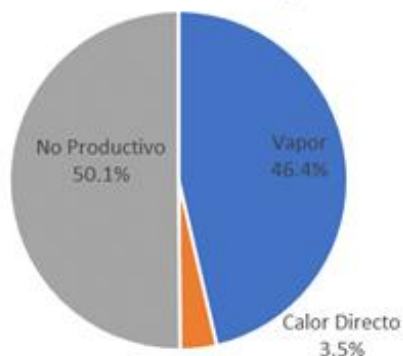
Participación de los equipos en el consumo eléctrico en USO NO PRODUCTIVO				
Equipo	Cantidad	Potencia (BTU/hr)	Consumo (kWh)	% Total
Aires acondicionados	5	60.000	79.116	0,7%
Aires acondicionados	5	48.000	63.290	0,6%
Aires acondicionados	6	18.000	28.476	0,3%
Aires acondicionados	4	24.000	25.314	0,2%
Aires acondicionados	10	9.000	23.732	0,2%
Aires acondicionados	2	36.000	18.988	0,2%
Aires acondicionados	4	12.000	12.662	0,1%
Aires acondicionados	2	7.000	3.697	0,0%
Calefones	1	N/C	3.500	0,0%
Total	65	N/C	258.779	2,4%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

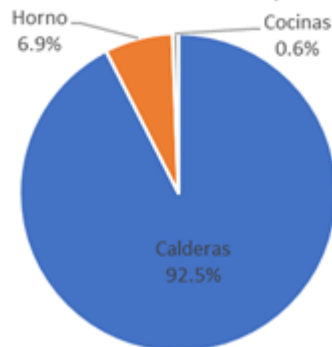


3. 2. Gas Distribuido

Consumo de Gas Distribuido por Usos



Consumo de Gas Distribuido por Equipos



Participación de los equipos en consumo de Gas Natural para USO de VAPOR

Equipo	Cantidad	Consumo por hora (m ³ /h)	Consumo (m ³)	% Total
Caldera Híbrida	1	150	624.239	92,4%
Caldera Humotubular	1	45	871	0,1%
Total	2	N/C	625.110	92,5%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

Participación de los equipos en el consumo de Gas Natural para CALOR DIRECTO

Equipo	Cantidad	Consumo por hora (m ³ /h)	Consumo (m ³)	% Total
Horno	1	300.000	46.843	6,9%
Total	1	N/C	46.843	6,9%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

Participación de los equipos en el consumo de Gas Natural para USO NO PRODUCTIVO

Equipo	Cantidad	Potencia (kcal/h)	Consumo (m ³)	% Total
Cocinas	1	60.400	1.589	0,2%
Cocinas	1	27.200	1.431	0,2%
Cocinas	1	27400	961	0,1%
Total	3	N/C	3.981	0,6%

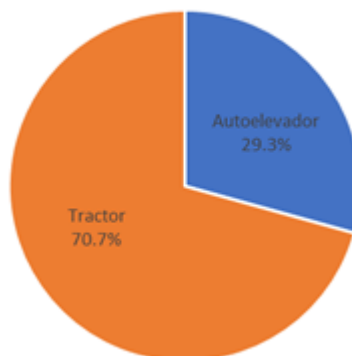
Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

3. 3. Gas Oil

Consumo de Gasoil por Uso



Consumo de Gasoil por Equipos



Participación de los equipos en el consumo de Gas Oil para FUERZA MOTRIZ MÓVIL				
Equipo	Cantidad	Potencia (kW)	Consumo (litros)	% Total
Tractor	3	65	8.502	70,7%
Autoelevador	1	52	1.985	16,5%
Autoelevador	1	27	1.540	12,8%
Total	5	N/C	12.028	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a declaraciones de la empresa.

4. Intensidad Energética

4. 1. Intensidad Energética del Establecimiento

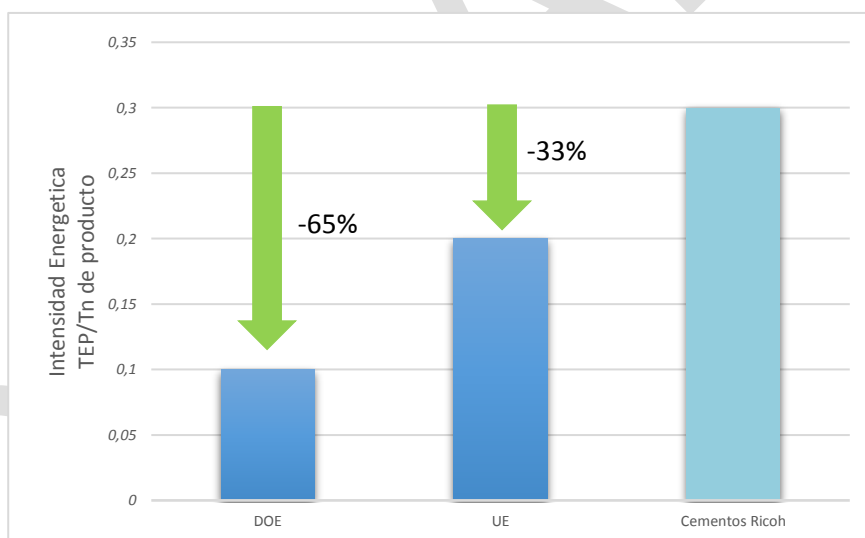
En términos sistémicos, la forma habitual de medir la eficiencia energética es a través de la intensidad energética (IE).

Este indicador refleja la relación entre consumo energético y el nivel de la actividad y una de las formas de estimarlo surge del cociente entre el consumo energético y la producción.

Consumo energético anual (TEP)	Producción anual (Tn)	Intensidad Energética (TEP/Tn)
1.485	4.950	0,3

4. 2. Estándares internacionales

Teniendo en cuenta los estándares internacionales de intensidad energética para el sector:



Fuente: elaboración propia en base a datos de DOE (Departamento de Energía de los EEUU) y UE (Unión Europea)

5. Oportunidades de Ahorro

5. 1. Medidas generales para el ahorro de energía

1. **Designar un administrador energético:** Tener una persona responsable del manejo de la energía, quien lleve un control de los consumos, indicadores de eficiencia y evalúe mejoras en el desempeño energético de la empresa.
2. **Establecer planes de medición:** El seguimiento y la medición de los consumos de energía, permite conocer cómo se consume la energía, donde y en qué momento, teniendo en cuenta esta información será posible establecer estrategias de ahorro específicas.
3. **Implementación de un Sistema de Gestión de Energía (SGE):** Implementar un SGE tiene como objetivo asegurar una mejora continua en el uso de la energía a través de procedimientos y métodos previamente establecidos. El mismo permitirá conocer la cantidad de energía que consume cada proceso e identificar oportunidades de mejora y así aplicar las medidas de eficiencia energética pertinentes.
4. La norma ISO 50.001¹, “Sistema de Gestión de la Energía”, está basada en el modelo de sistema de gestión que ha demostrado ser de gran utilidad y que está extendido por organizaciones de todo el mundo. Puede ser implementada en cualquier organización independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica.
5. **Recontratación de potencia:** Optimizar al máximo el contrato de electricidad es uno de los principales pasos a la hora de conseguir ahorros. Uno de los elementos clave y que más encarecen la factura eléctrica es el término de potencia contratada. Sobre todo si se tiene más de la que se necesita. Si se han realizado cambios en la gestión de la energía, invertido en equipos más eficientes o se está generando parte de la energía a partir de energías renovables, se recomienda revisar el contrato de potencia porque probablemente esté desactualizado.
6. **Sistemas de control automático:** La instalación de estos sistemas ya sea en líneas de proceso o equipos significativos en el consumo de energía, brinda un monitoreo y un control de las posibles desviaciones en el sistema, permitiendo una corrección inmediata evitando consumos extra de energía.
7. **Gestión de compra de equipos eficientes:** Al momento de reemplazar un equipo que ha cumplido su vida útil, evaluar las alternativas del mercado para adquirir el más eficiente. Se deberá tener en cuenta al evaluar la compra no solo el costo de ciclo de vida, sino también el costo de energía que generara el equipo en su periodo de uso, esto puede generarte grandes ahorros en el futuro.
8. **Recambios estructurales en el proceso:** Al realizar un cambio en el proceso, considerar la posibilidad de utilizar energía sobrante de un proceso para utilizarla en otro, con esto optimizaras en gran medida tu consumo de energía.
9. **Establecer programas de mantenimiento y limpieza:** esto es una necesidad inevitable para que no se vea afectada la eficiencia del equipo y el correcto funcionamiento de los mismos.
10. **Responsabilidad social empresarial:** Dar a conocer a los empleados la importancia del cuidado de la energía no solo contribuirá a una mejor gestión de los recursos en el ámbito laboral sino en sus propios hogares, realizar campañas de fomento del cuidado de la energía y de buenas prácticas en el uso de equipamiento. El impacto positivo que causan estas medidas en la sociedad se traducen en una mayor competitividad y sostenibilidad para las empresas, permitiendo en algunos casos el

¹ ISO 50001: Norma definida por la Organización Internacional de Normalización que tiene por objetivo, propiciar un uso eficiente de los diferentes tipos de energía que usa una organización.

acceso a créditos internacionales que priorizan este tipo de comportamiento para sus potenciales beneficiarios.

5. 2. Medidas a implementar según consumos significativos²

Teniendo en cuenta los consumos significativos en energía eléctrica estimados a partir de la declaración, se destacan: los equipos con motor y en los consumos significativos del gas natural se destacan: las calderas. A continuación se presenta una batería de posibles medidas a implementar para obtener ahorros significativos.

Es importante tener en cuenta que las medidas a realizar pueden estar relacionadas con los hábitos de consumo y gestión de los mismos, con mejoras operacionales o automatización y control y con inversiones de recambio tecnológico.

Sistemas a intervenir: EQUIPOS CON MOTOR		
Medida	Descripción	Ahorro %
Establecer programas de mantenimiento	Un adecuado mantenimiento provee beneficios económicos tales como extensión de la vida útil del motor, aumento de la confiabilidad y menores costos del ciclo de vida. Debe existir un mantenimiento preventivo, que incluya inspecciones, verificación de las aislaciones, verificación de alineación y balanceo. También se debe realizar un mantenimiento predictivo tales como: análisis de vibraciones, análisis de lubricación, termografía, análisis eléctricos. Es necesario tener en cuenta el mantenimiento de los motores que tienen muy poco uso.	1%
Evitar el rebobinado	El rebobinado de motores disminuye su eficiencia.	1%-3%
Reemplazar sistemas de transmisión por correas en V por correas dentadas o sincrónicas	La eficiencia de una correa en V disminuye con el tiempo porque no es periódicamente re-tensionada. Las correas dentadas y las correas sincrónicas son más eficientes y más constantes en su rendimiento.	1%-3%
Correcta selección del motor	Una adecuada selección del motor según potencia, velocidad, torque, entre otros es esencial para una operación eficiente. Es necesario evitar el sobredimensionamiento.	2%-4%
Instalación de variadores de velocidad (VFD)	El control de velocidad de los motores incluye menores costos energéticos, menores requerimientos de mantenimiento, mejora en la confiabilidad del sistema, menores requerimientos de mantenimiento y permite un control de procesos más efectivo. Sin embargo, no son aplicables en todas las instalaciones, por eso es necesario conocer correctamente los requerimientos del proceso.	5%-25%
Utilización de motores de alta eficiencia	Considerar el reemplazo de motores que haya que reparar, motores rebobinados o nuevos motores, por motores de Alta Eficiencia o de Eficiencia Premium.	2%-10%

² Sin perjuicio de las recomendaciones que surgen automáticamente en este reporte a partir de la declaración generada en el sistema web, es probable que algunas medidas ya estén implementadas o no posean la incidencia planteada en términos teóricos.



Sistemas a intervenir: CALDERAS		
Medida	Descripción	Ahorro %
Minimizar el exceso de aire en la combustión	Un gran exceso de aire produce pérdidas de calor debido al aumento del flujo de gases de combustión. El aire en exceso correcto se determina analizando la composición de los gases de escape. Se puede utilizar monitoreo online para detectar ineficiencias rápidamente.	2%-6%
Limpieza de las superficies de intercambio de calor	La presencia de incrustaciones produce un recalentamiento del material y una disminución de la eficiencia térmica. El seguimiento de la temperatura de los gases de escape puede dar una idea de la formación de incrustaciones. También es importante la inspección visual cuando la caldera está fuera de servicio. Las incrustaciones se pueden remover mecánicamente o con ácidos. Tener en cuenta el tratamiento del agua.	2%-4%
Mejorar el tratamiento de agua	Esto reduce la cantidad de sólidos disueltos totales en el agua de la caldera, lo que permite menores purgas y por lo tanto menores pérdidas de energía.	0,5%-5%
Minimizar las purgas de caldera	Disminuir la tasa de purgas puede disminuir pérdidas de energía ya que la temperatura de las purgas es la misma que la del vapor generado. También reduce el agua de reposición y los costos de tratamiento. La tasa óptima depende del tipo de caldera, presión de operación, tratamiento y calidad del agua.	0,5%-5%
Optimizar la tasa de ventilación del desaireador	El desaireador ventea vapor con los gases no condensables. La tasa depende del tipo del desaireador, tamaño y cantidad de agua de reposición. Su minimización disminuye las pérdidas de calor.	0,3%-4%
Reparar pérdidas de vapor en el sistema de distribución	Minimiza las pérdidas de vapor evitables, mediante el correcto mantenimiento de cañerías, conexiones, accesorios.	1%-3%
Asegurar la buena aislación de cañerías, válvulas, accesorios y recipientes.	Las cañerías y equipos sin aislar son una fuente constante de pérdida de energía. La aislación dañada y/o húmeda debe ser reparada o reemplazada inmediatamente. Es importante eliminar fuentes de humedad previo al reemplazo de aislaciones.	1%-5%
Implementar un programa de mantenimiento de trampas de vapor.	Los sistemas de vapor sin mantenimiento, tienen una gran proporción de sus trampas de vapor sin funcionar correctamente, es decir que permiten que vapor vivo se escape al sistema de retorno. Es necesario establecer un programa regular de inspección, prueba y reparación de las trampas de vapor. Se pueden probar mediante temperatura, sonido, visual o electrónica. Se puede incluir un monitoreo online de las trampas de vapor más importantes del sistema.	0,5%-4%
Utilizar turbinas de contrapresión en lugar de válvulas de reducción de presión.	Muchas industrias producen vapor a una presión mayor de la que requieren sus procesos, por lo que deben utilizar válvulas reductoras de presión para disminuir a los valores deseados. En estos casos es posible utilizar una turbina de contrapresión que cumple la misma función y al mismo tiempo genera electricidad. Para evaluar la factibilidad es necesario analizar el flujo de vapor, la caída de presión y los costos de la electricidad.	2%-10%
Recuperación de condensado	Incorporar el condensado en la caldera puede disminuir la necesidad de agua de reposición, disminuyendo el combustible requerido al aprovechar el calor del mismo y los costos de tratamiento y químicos.	2%-5%
Utilizar condensado de alta presión para generar vapor de baja presión	Se pueden satisfacer requerimientos de vapor de baja presión mediante la utilización de condensado de alta presión, en lugar del estrangulamiento de vapor a alta presión. De este modo se aprovecha la energía del condensado. La cantidad de vapor que se puede obtener depende de la presión del condensado y del vapor. La fuente de	



	condensado de alta presión debe encontrarse cerca del vapor de baja presión.	
Instalar equipos de recuperación de calor como economizadores para condensado o agua de alimentación	Un economizador para agua de alimentación reduce el requerimiento de combustible de la caldera, transfiriendo calor de los gases de escape al agua de alimentación. El calor disponible en los gases de escape depende de su temperatura, del combustible, el exceso de aire.	3%-10%
Recuperar energía de las purgas de caldera	Es posible recuperar calor de las purgas utilizando un intercambiador de calor para precalentar el agua de reposición. El calor disponible depende de la tasa de purga y de la presión del vapor.	1%-3%
Recuperar energía de corrientes de agua residuales	Es posible recuperar calor de las aguas residuales utilizando un intercambiador de calor para precalentar el agua de reposición.	1%-2%
Instalar quemadores eficientes	Un quemador eficiente provee la correcta mezcla de aire-combustible en todo el rango de quemado sin la necesidad de ajuste constante, maximizando la eficiencia de la combustión y minimizando las emisiones. Los quemadores modulantes se adaptan a los cambios de demanda.	

5. 3. Autoproducción eficiente de energía o mediante fuentes de energías renovables

Teniendo en cuenta que la autoproducción de energía es la capacidad de un consumidor de generar toda o parte de la energía necesaria para satisfacer la demanda eléctrica o térmica que requiere en su empresa, suministramos alternativas limpias y eficientes para su generación:

Instalación de paneles Fotovoltaicos: Esta puede ser una buena alternativa para autogenerar energía, se puede cubrir la demanda en su totalidad si se cuenta con el espacio disponible para la instalación de los paneles necesarios para esto o de lo contrario cubrirla parcialmente teniendo en cuenta los m² disponibles.

La Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética ha desarrollado un Calculador Solar que permite estimar el ahorro en la factura de electricidad generado si se colocaran paneles solares. <https://calculadorsolar.minem.gob.ar/>

Instalación de colectores solares térmicos: Si existen demandas significativas de calor para calefacción o agua caliente se puede considerar la instalación de colectores solares térmicos. Dentro del siguiente link podrás encontrar información introductoria y manuales para la instalación de los mismos:

<https://www.argentina.gob.ar/energia/energia-electrica/renovables/que-es-la-energia-solar-termica>

Cogeneración: La cogeneración es el procedimiento mediante el cual se obtiene simultáneamente energía eléctrica y energía térmica. La ventaja de la cogeneración es su mayor eficiencia energética ya que se aprovecha tanto el calor como la energía mecánica o eléctrica de un único proceso, en vez de utilizar una central eléctrica y una caldera convencional.



Una vez recuperada la inversión que conlleva este tipo de proyectos, se pueden visualizar grandes ahorros monetarios producto de la energía generada. Adicionalmente se obtendrá mayor confiabilidad en el suministro de energía y contribuirá al medioambiente con la generación de energía limpia y eficiente.

Es importante destacar que al ser usuario del servicio público de distribución su empresa puede aplicar a la Ley 27.424 de Generación Distribuida la cual fomenta la generación de energía eléctrica de origen renovable, para su autoconsumo, con eventual inyección de excedentes a la red, y establece la obligación de los prestadores del servicio público de distribución de facilitar dicha inyección, asegurando el libre acceso a la red de distribución, sin perjuicio de las facultades propias de las provincias. En la página de la Subsecretaría podrá encontrar más información <https://www.argentina.gob.ar/energia/generacion-distribuida>

6. Instrumentos de fomento público

6. 1. Financiamiento

Promoción de instrumentos de mitigación de riesgos y financiamiento de inversiones en Energía Renovable y Eficiencia Energética.

El Proyecto consiste en el financiamiento de proyectos de inversión en biomasa, biogás y eficiencia energética por un monto total de US\$228.6 millones, incluidos US\$102.5 millones de fondos del FVC (Fondos Verde del Clima), US\$60 millones del BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior S.A.) y un monto estimado de US\$69 millones de inversión de capital de PyMEs e inversores privados.

El proyecto está diseñado con el objetivo de brindar financiamiento adecuado a proyectos viables de Energía Sostenible, con el fin de ayudar a financiar la actual brecha de financiamiento para proyectos de Energías Renovables y Eficiencia Energética en la Argentina. También está encaminado a catalizar inversiones adicionales mediante la generación de un historial de proyectos exitosos y la creación de capacidades entre los actores de la industria para abordar las barreras a la inversión y, por ende, mejorar las oportunidades de empleo.

6. 2. Aportes no reembolsables

Programa para grande usuarios electrointensivos: Resolución conjunta 1E-2017 – Disposición 3/2018

Este programa tiene como objetivo promover que las empresas beneficiarias implementen medidas de gestión sistemática de sus consumos para una mejora del desempeño energético en sus instalaciones, percibiendo beneficios tarifarios al cumplir con los requisitos de eficiencia energética.

6. 3. Asistencia técnica

Redes de aprendizaje

Una Red de Aprendizaje (RdA) consiste en una metodología que implica un espacio de colaboración donde se reúnen diferentes actores que persiguen un objetivo común, valiéndose para lograrlo del intercambio de experiencias así como del acompañamiento técnico brindado por expertos en la materia. Las RdA de Eficiencia Energética o de Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn) tienen por objetivo mejorar el desempeño energético de las organizaciones participantes.

La Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética ha creado estas redes en varios puntos del país, una de ellas con la colaboración de una cooperación México- Alemana a través de GIZ y AHK, y 5 redes más con una cooperación Europea mediante el aporte técnico de Fundación Bariloche, una institución académica privada Argentina especializada en temas de Eficiencia Energética.

Mediante estas redes las empresas participantes han logrado trazar los lineamientos para el desarrollo de un Sistema de Gestión de la Energía basado en la norma ISO 50001, lo cual no



solo les permitió mejorar su desempeño energético sino visualizar ahorros económicos importantes en gastos de energía.

Formación de técnicos profesionales en energías renovables y eficiencia energética

La Secretaría de Energía del Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación lanzaron lineamientos de Educación Terciaria que promueven la formación de técnicos profesionales en energías renovables y eficiencia energética que puedan cubrir las nuevas demandas técnicas y laborales del sector.

<https://www.argentina.gob.ar/energia/ahorro-y-eficiencia-energetica/sectores-productivos/iniciativas-y-proyectos#3>



Glosario

Balance Nacional de Energía Útil: Permite conocer cómo se consume la energía en un sector en particular, aplicando al consumo final demandado el rendimiento del equipamiento utilizado en la producción.

Calor directo: Corresponde a los equipos donde se produce calor y se aplica directamente a un producto, mineral o materia prima para efectuar alguna transformación de fase, cambio de las propiedades o secado debido a la acción del calor intenso. Son los distintos tipos de hornos, secadores, evaporadores, calentadores, etc. O sea, se obtiene calor a partir de un combustible o electricidad y se transfiere directamente al producto que se está tratando.

Eficiencia Energética: es el conjunto de acciones que permite optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos y servicios finales obtenidos, mediante la implementación de diversas medidas de gestión, de hábitos de uso de la energía en la comunidad e inversiones en tecnologías más eficientes.

Energías renovables: Son aquellas fuentes energéticas basadas en la utilización del sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal, entre otras. Se caracterizan por no utilizar combustibles fósiles (como sucede con las energías convencionales), sino recursos capaces de renovarse ilimitadamente.

Frío de proceso: Es la disminución de la temperatura de las materias primas o productos por requerimientos propios de su transformación, para conservar su calidad o para almacenarlos por un periodo de tiempo. Esto se realiza con equipos de refrigeración en túneles o cámaras de frío, congeladores, etc. No se incluyen aquí aires acondicionados para refrigerar ambientes ya que ellos se computan en los Usos No Productivos.

Fuerza motriz móvil: Se agrupa en este uso el consumo de energía de los vehículos que transportan cargas, materias primas y productos, dentro de los límites del establecimiento. En general se hace en vehículos que pueden ser eléctricos, diésel, con gas licuado, etc., como ser montacargas o auto-elevadores, grúas móviles, tractores, etc. No se incluye aquí el consumo de los vehículos que salen del establecimiento, como automóviles, ómnibus, camionetas, camiones, etc., cuyos consumos se computan en el sector Transporte.

Fuerza motriz: Se agrupan en este uso todos los motores fijos de la planta industrial que producen algún tipo de trabajo mecánico. La gran mayoría son motores eléctricos, que accionan maquinarias tan diversas como bombas, ventiladores, compresores, tornos, prensas, molinos, cintas transportadoras, puentes grúas, etc. También se incluyen acá otros tipos de motores fijos, como motores a nafta, diésel, turbinas de vapor, turbinas de gas, que pueden accionar el mismo tipo de maquinaria pero son de uso menos generalizado en la industria.

TEP: Tonelada equivalente de petróleo, unidad de medida de energía equivalente que se utiliza como referencia para la comparación de diferentes fuentes de energía.

Uso no productivo: Son aquellos consumos de energía que no están directamente asociados al proceso productivo, como son los consumos en oficinas, comedores, vestuarios, etc. Se incluyen aquí los consumos para calefacción y refrigeración de ambientes y para el calentamiento de agua sanitaria en equipos como sistemas centralizados de calefacción y aires acondicionados, splits, estufas, termotanques, etc.