



Ahorro Energético: UNA EXPERIENCIA PAPELERA

Proyecto de Eficiencia Energética

Papelera Entre Ríos S.A.

EXPERIENCIA PILOTO



- ▶ Se participo de la 1^a Etapa de diagnostico de desempeño energético, en un desarrollo en conjunto de la UIA, la Secretaria de Energía de la Nación,
- ▶ Abarcando distintos sectores de la Industria como ser plásticos, metalúrgicos, frigoríficos, alimentos balanceados, lácteos, textil, ladrillero y cerámico, laboratorios biológicos y papelerero.
- ▶ Las 25 empresas correspondían a regiones como Catamarca, Entre Ríos, Santa Fe, Capital Federal y Pcia. de Bs.As.-

Objetivo:



- ▶ Intercambiar ideas de la experiencia sobre la Auditoria Técnica, y los diagnósticos realizados en EL PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGETICA.-
- ▶ Información que permitió a la Empresa evaluar la reducción de su costo energético y la formulación de proyectos concretos de eficiencia energética, que puedan ser materializados tanto desde el punto de vista técnico, como financiero, para mejorar la oferta desde la demanda y ser mas amigables con el medio ambiente.-



Informe final Auditoria Energica Papelera Entre Ríos S.A.

Consultora DEMISON S.A.

Secretaria de Energía
Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Publica y Servicio

Pasos

- ▶ Carta de presentación.-
- ▶ Descripción del proceso, niveles de producción y consumos específicos de insumos.-
- ▶ Facturas de Energía Eléctrica, Gas y Fuel Oil de los últimos 12 meses.-
- ▶ Instalaciones Eléctricas, Iluminación características.-
- ▶ Cantidad de equipos disponibles en el proceso, características técnicas, potencia, tipos de motores, cantidad, antigüedad, características de mantenimiento, etc.-

Como fue el Proceso

- ▶ Primera visita para recorrer las instalaciones.–
- ▶ Segunda visita para recabar información y chequear la información solicitada.–
- ▶ Tercera vista para efectuar mediciones en el proceso.–
- ▶ Informe final de la Consultora.–
- ▶ Devolución de PER sobre el informe final.–
- ▶ Reunión Consultora, SE, IUA y PER

Descripción general del contenido del informe

- ▶ Los valores de consumo de Energía eléctrica, Gas y Fuel Oil, vapor , agua caliente y fría y aire comprimido se pasan mediante tablas de equivalencia a valores de TEP (Tonelada equivalente de petróleo) para luego obtener la información de ahorro como Reducción de Emisiones de CO2.-

- ▶ Potencialidades de ahorro y mejora en eficiencia energética.
 - Cambios en los sistemas eléctricos actuales.
 - Respecto de los sistemas eléctricos, requiere de la sustitución de motores eléctricos por nuevos equipos de alta eficiencia, cambio de motores sobre dimensionados por motores acordes a la carga asignada, instalación de nuevos sistemas lumínicos mas eficientes
 - Sistemas de luminarias.
 - Modificaciones y adecuación de las instalaciones de secado y generación de vapor.-
 - Mejoras en el sistema de aislación de la zona de secado y extracción.-
 - Evaluar un sistema de cogeneración y caldera de biomasa.-

Resumen Medidas de Ahorro Propuestas

	Descripción	Retorno en Años
1	ECOELECTRICO	3,68
2	Cambio de Motores Eléctricos (EFF1 por EFF3)	12,59
3	Variadores de Frecuencia para molinos	1,66
4	Iluminación	1,53
5	Introducción de un Quemador de Alta eficiencia	22,93
6	Aislamiento Térmico de Cañerías Vapor	2,17
7	Aislamiento Térmico de Valvuleria Varias	1,83
8	Aislamiento Térmico de Cañerías Condensado	2,96
9	Introducción de un economizador y un desaireador en caldera	2,51
10	Instalación de Cogeneración Autoconsumo	1,2
11	Estudio de Caldera de Biomasa	2,39

Resumen

- ▶ Del informe final de auditoría energética efectuado por la Consultora DEMISON S.A. se puede concluir que sobre un total de 11 puntos descriptos como MEDIDAS DE AHORRO PROPUESTOS EN LA AUDITORIA ENERGETICA, hay 7 (siete) de ellos viables de ejecución en el corto y mediano plazo.
- ▶ Varios de estos puntos tenemos previstos llevarlos adelante o figuran en los proyectos que se han ido realizando y concretando en los últimos años y se fueron posponiendo por diferentes motivos.

- ▶ A modo de resumen se requiere de una inversión estimada en u\$s 665.000.-
- ▶ Para lograr un ahorro anual del orden de los u\$s 173.000.- (\$ 856.000) con un promedio de retorno de 3,84 años (máx.- 5 años)

▶ u\$s = \$ 4.97

Proyectos en Ejecución.–

- ▶ Instalación de Variadores de Frecuencia y sistemas de control automáticos.
- ▶ Aislamiento Térmico de Cañerías Varias y retorno de condensado.
- ▶ Automatización de Válvulas en el Secado, control de ventilación y extracción.
- ▶ Recuperación de vapor flash.
- ▶ Iluminación general de la Planta.–

Que nos deajo este proceso

- ▶ Nos permitió ver que los proyectos que teníamos en carpetas eran viables.–
- ▶ Una metodología, de gestión en cuanto a eficiencia Energética.–
 - Primer paso
 - Recolección de datos y servicios a monitorear (Energía Eléctrica, Gas, Fuel Oil, aire comprimido, vapor y agua)
 - Segundo paso
 - Implementar medidas para reducir las perdidas respecto del consumo de energía.–
 - Tercer paso
 - Automatización y optimización de la regulación.–
 - Cuarto paso
 - Monitoreo y mantenimiento, todo proyecto nuevo debe contemplar la eficiencia energética.–

Nivel que esperamos alcanzar

- ▶ Incrementar la producción de la planta en un 15% con igual consumo de Gas.–
- ▶ Reducir un 8% el consumo de Energía Eléctrica.–
- ▶ Instrumentar nuevos procesos de control y automatización.–

Muchas gracias por su atención

- ▶ Consultas, comentarios a vuestra disposición