

Ministerio  
de Industria,  
Energía y Minería



# SOFTYS URUGUAY

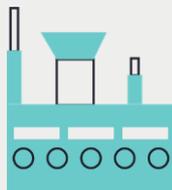
## INDUSTRIA

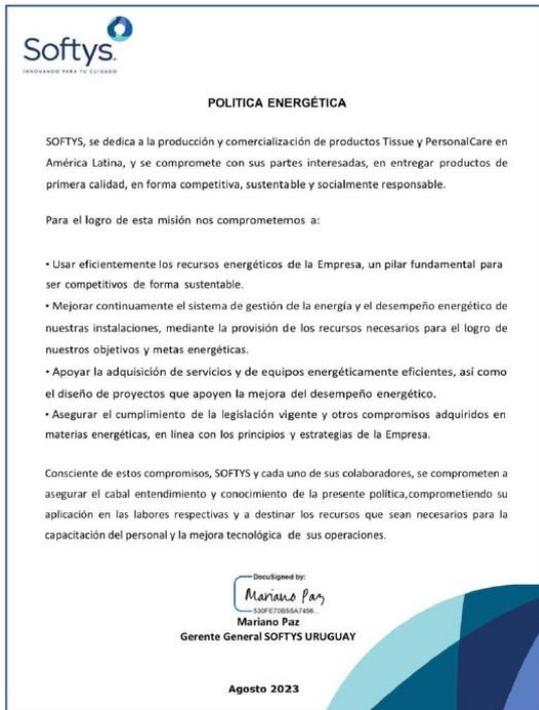




Softys Uruguay es una compañía global con más de 40 años en el mercado, líder en el desarrollo de productos y soluciones para el cuidado de las personas, con diferentes marcas de higiene personal y limpieza.

En Uruguay emplea a 301 personas de forma directa en su planta cerca de Pando.





---

Certificada ISO 50001  
desde 2016 con un  
Sistema de Gestión  
Energética maduro.

Pionera dentro del grupo  
internacional CMPC del  
que forma parte

---



## Consumo de energía 2023



Consumo de Energía (MWh/año)

GLOBAL

- Consumo Gas
- Consumo Vapor
- Consumo Eléctrico



## Seguimiento consumos

Sistema de medidores y software permiten recopilar información relevante sobre consumos de electricidad, gas natural, leña y fuel oil

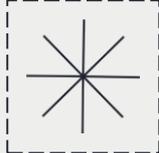


Caudalímetro de vapor



## Medición de magnitudes

Medidores con detallado plan de calibración



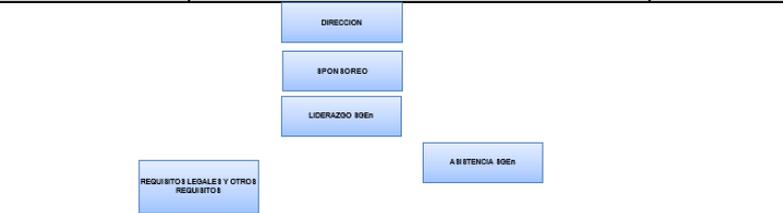
		IDE 4						
		Energía Vapor Consumido	Energía Vapor Esperado	Energía Vapor Consumido / Ton Fabricación				
				[MWh/Ton]				
[MWh]	[MWh]	Línea Base	Meta	Real	Línea Base	Meta		
2023	Ago-23	2.387	2.219	1,30	1,30	1,40	●	●
2023	set-23	2.474	2.297	1,30	1,30	1,40	●	●
2023	Oct-23	1.549	1.632	1,34	1,34	1,27	●	●
2023	Nov-23	1.525	1.642	1,34	1,34	1,24	●	●
2023	Dic-23	1.158	1.289	1,38	1,38	1,24	●	●



## Indicadores de energía

Seguimiento de evolución mensual considerando metas planteadas y sistema de semáforo para detección de desvíos. Definición de indicadores para cada fuente de energía

	<b>ORGANIGRAMA SISTEMA GESTION DE LA ENERGIA</b>	SGE AC 03
		16/6/20
		4



## Grupo de trabajo

Amplio organigrama específico para el Sistema de Gestión de Energía, con definición de roles y responsabilidades en todos los niveles





# Planes de capacitación acorde al rol dentro del Sistema de Gestión de la Energía:

- Difusión a todo nivel de la Política Energética y resultado de proyectos
- Talleres sobre la ISO 50001 enfocados a miembros del Grupo de Energía
- Capacitación a la Dirección sobre principales directrices de la norma
- Capacitaciones externas por incorporaciones de nuevos equipos consumidores de energía
- Capacitación gestión ambiental, uso de agua y energía a todo el personal



**Preparación Auditoría Exta  
ISO 50.001:2018**  
Preparado para Softys IPUSA  
Atia Consultores Ltda  
23 de junio de 2021

15

## 11. USOS SIGNIFICATIVOS DE LA ENERGÍA

**SOFTYS URUGUAY** desarrolla, registra y mantiene una revisión energética al inicio del año calendario  
**SOFTYS URUGUAY** determina los USE, a través de criterios para los que el consumo de energía es sustancial y/o lo que es un potencial considerable para la mejora del desempeño energético.

FUENTES DE ENERGÍA	NOMBRE AREA / EQUIPO	USO DE LA ENERGÍA
Gas Natural	MP-02 - MP-04 (2019) MP-04 (2020)	Sistema de Secado en Capota
Leña	CALDERA LEÑA	Generación de Vapor
Electricidad	FABRICACION Y SERVICIOS MP-02 - MP-04 (2019) MP-04 (2020)	Accionamiento Motores, Iluminación, Aire Comprimido, Informática
Vapor	MP-04	Sistema de Secado



Presentamos el cierre de los  
**Indicadores de Energía**  
 correspondientes a febrero del 2022.

Nos guía y nos inspira el cuidado de nosotros mismos, de los demás y de nuestro entorno.

Continuamos trabajando para seguir creciendo en eficiencia energética.



**SISTEMA GESTIÓN DE LA ENERGÍA (SGEn)**

Softys

\*Hacer click sobre este video para reproducirlo\*

Gran difusión interna asegura la toma de conciencia y compromiso del personal

Difusión externa en monitores a la vista de entrada de proveedores a planta

**SEGUIMIENTO COSTOS ENERGÉTICA**

Excelencia Operacional

**COSTOS ENERGÍA DÍA ANTERIOR**

Energía Eléctrica (Pecho)	57
Gas Natural	576
Vapor	535

**COSTOS ENERGÍA ACUMULADO**

Energía Eléctrica (Pecho)	613
Gas Natural	7
Vapor	1372
Leña	312

**EVOLUCIÓN CALDERA**

Análisis Caldera - Energía Térmica



# Diagnósticos y auditorías energéticas

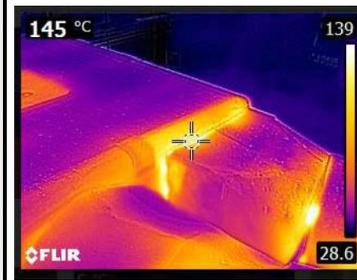
## Informe auditoría energética 2022

<b>2.1 INFORMACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
2.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	5
2.1.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	5
2.1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
<b>2.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN</b>	<b>6</b>
2.2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN	6
<b>3 BALANCE DE ENERGÍA Y AHORROS</b>	<b>7</b>
3.1 MMEE1: CAMBIO DE MOTORES ELÉCTRICOS REBOBINADOS.	7
3.2 MMEE2: IMPLEMENTACIÓN DE VDF EN BOMBAS O VENTILADORES CON CAUDALES ESTRANGULADOS.	8
3.3 MMEE3: RECUPERACIÓN DE CALOR DESDE COMPRESORES PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS.	14
3.4 MMEE4: RECUPERACIÓN DE CALOR DESDE COMPRESORES PARA CALEFACCIÓN.	19
3.5 MMEE5: AISLACIÓN TÉRMICA EN MANIFOLD DE CALDERA A LEÑA.	22
3.6 MMEE6: AISLACIÓN TÉRMICA FALTANTE EN VÁLVULAS DE LA LÍNEA DE VAPOR.	23
3.7 MMEE7: REPARACIÓN DE AISLACIÓN TÉRMICA EN MAL ESTADO.	25
3.8 MMEE8: REEMPLAZO DE TRAMPAS DE VAPOR EN MAL ESTADO.	25
3.9 MMEE9: IMPLEMENTACIÓN DE UN ECONOMIZADOR EN LA CALDERA.	27
3.10 MMEE10: CONTROL DE LA HUMEDAD DE LA LEÑA.	28
3.11 MMEE11: RECUPERACIÓN DE VAPOR FLASH.	30
3.12 MMEE12: RECUPERACIÓN DE CALOR DESDE LA CAPOTA MP4.	33
<b>4 EVALUACIÓN ECONÓMICA</b>	<b>35</b>

## Termografía capota gas: status aislación

### Antes de reparar

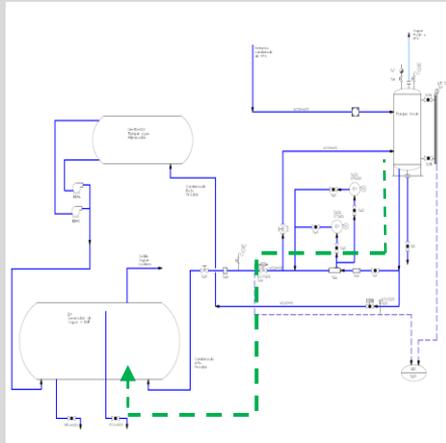
Punto Capota con 145 °C.





---

## Alimentación semi-automática de leña y proyecto de recuperación de condensado



---

12% de ahorro en leña en conjunto

---



---

15 autoelevadores cambiados de GLP y gasoil, a eléctricos (litio) y 270 tCO<sub>2</sub>/año evitadas

Instalación scanner QCS para control de humedad y reducción de uso de gas natural (11%) y emisiones (373 tCO<sub>2</sub>/año evitadas)

---

**RESULTADOS PROYECTOS PRESENTADOS**

**Ahorros energía: 404 tep/año**

**Emisiones evitadas: 643 tCO<sub>2</sub>/año**

**Inversiones: USD 350.000**

**Ahorros económicos: USD 360.000/año**



# Por un futuro sostenible