



proporciona servicios de provisión de energía térmica eficientes y sostenibles utilizando únicamente biomasa

Instalación de Mandel en la provincia de Alicante. Fábrica de aprestos para moquetas del sector aeronáutico.

- Consumo anual: 1,3 GWh.
- Potencia de la caldera: 1.150 KW

Servicios energéticos

mandel suministros energéticos

Es una empresa de servicios energéticos cuya misión es proveer a sus clientes energía térmica utilizando como combustible únicamente biomasa.



Los costes de operación y de mantenimiento, así como los derivados de la inversión en los equipos del almacenamiento de combustible, combustión y medición de la energía corren por cuenta de **mandel**.

El cliente cede el uso del espacio físico en donde se alojan los equipos de

almacenamiento y combustión y paga mensualmente la energía térmica realmente consumida.

Este tipo de contratos se denominan normalmente "Energy Supply Contracting". Los contratos de suministro tienen una duración comprendida entre los 10 y 20 años, revisándose anualmente el precio del kWh en función de la inflación. Este precio fijo depende de la potencia de la caldera y del espacio físico disponible para el almacenamiento del combustible.

Nuestra propuesta de servicio y provisión de energía térmica utilizando biomasa permite reducir los costes de la energía (agua caliente sanitaria, calefacción, vapor, agua sobrecalentada, aceite térmico, ...) desde el primer año, y añade la ventaja añadida de la predictibilidad del coste de la energía.

Los clientes que en la actualidad utilizan gasóleo son los que pueden obtener una mayor rentabilidad con la

propuesta energética de **mandel** mediante la transformación de su aprovisionamiento de energía térmica a nuestro modelo de Servicio Energético.

Eficiencia energética térmica como soporte a la competitividad de la empresa

Aseguramiento técnico

La propuesta de **mandel** está avalada por más de 25 años de experiencia en la dirección de proyectos y programas de implantación y ejecución de servicios en la Industria y en el sector de la Energía de su equipo de ingenieros.

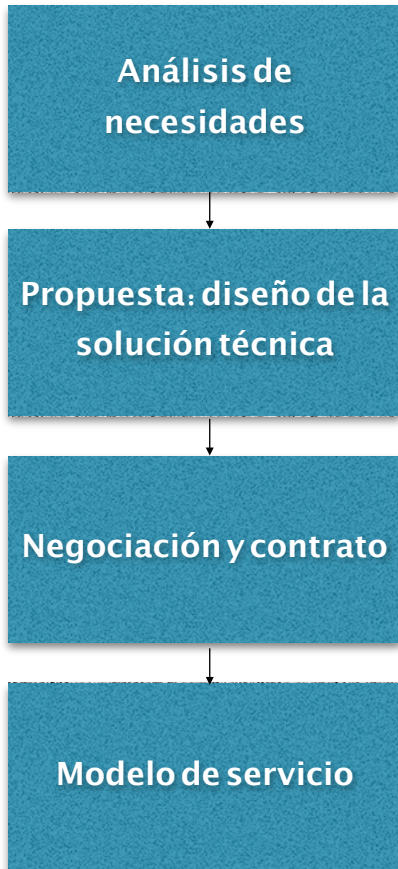
Especialización: solo proveemos energía térmica obtenida de combustible **no fósil**.

NUESTRA MISION

Generar ahorros sostenibles en el tiempo a nuestros clientes en la gestión de su energía térmica mediante la reducción de los gastos operacionales incrementando su compromiso ambiental y social

- Aprovisionamiento de combustible
- Operación del sistema de generación
- Explotación y mantenimiento

Metodología



El equipo de ingenieros de **mandel** analiza los requerimientos energéticos del cliente, su estacionalidad y las posibles configuraciones logísticas de la materia prima (biomasa), el sistema técnico actual de provisión de energía térmica (si lo hubiera), las interconexiones, así como la disponibilidad de localización para el almacenamiento de la materia prima combustible.

A partir de los más de 25 años de experiencia internacional de los ingenieros de **mandel** en el diseño y ejecución de proyectos en la Industria y en el Sector de la Energía se realiza una propuesta que incluye el diseño técnico e implantación de la solución de generación, la logística de aprovisionamiento, la gestión de residuos, y la operación y explotación del servicio.

En la fase de negociación se valida con el cliente la solución técnica y los diseños de aprovisionamiento y gestión de residuos, así como el modelo de pago, normalmente por consumo térmico, gestionable dentro un marco predefinido. **mandel** cuenta con socios y colaboradores de solvencia, lo que le permite actuar abordar financieramente este tipo de contratos con grandes clientes consumidores.

El modelo de servicio de **mandel** incluye las siguientes actividades principales:

- Gestión de la cadena logística del combustible (biomasa) y de residuos.
- Operación técnica del sistema, explotación y mantenimiento.
- Lectura de consumos, facturación y cobro.
- Control de la calidad del servicio y mejora continua.

LOCALIZACIÓN

<u>MEDITERRÁNEO</u>	Blasco Ibáñez 125, pta 25 - 46022 Valencia	MANDEL	javier.cardenas@mandel.es
<u>ATLÁNTICO</u>	Gran Vía 19-21, 2ª - 48001 Bilbao	SAMURAN	jl.arteta@samuran.es

Tabla comparativa de costes de combustibles - coste de la energía térmica

Combustible	Precio exWork (IVA)	ud	PCI (kWh/kg)	Precio €/GJ	Proveedor
Palet triturado	40,00 €	€/tm	4,64	2,37 €	HIDALGO (Aldaya, Valencia); PCI s/ analítica SGS
Chopo chipeado	45,00 €	€/tm	3,86	3,24 €	BIOFELSA (Valencia); PCI s/analítica Dpto. Motores térmicos UPV
Árbol frutal triturado G-50	52,00 €	€/tm	4,36	3,31 €	MONTAGUT (Llutxent, Valencia); PCI s/ analítica SGS
Cáscara de almendra tratada	70,00 €	€/tm	4,41	4,41 €	COOP EL MAÑÁN (Alicante); PCI s/ analítica UNIV ALICANTE
Cáscara de almendra tratada	110,00 €	€/tm	4,86	6,29 €	BRIEC (Crevillent, Alicante); PCI s/ analítica SGS
Briqueta cáscara almendra	185,00 €	€/tm	4,86	10,57 €	COVAERSA (Crevillent, Alicante); PCI s/ analítica SGS
Fuel-oil	516,77 €	€/tm	11,11	12,92 €	PCI s/ DOCE, 27.04.2006; precio 09.10.2014 s/ANESE
Pélet	0,210 €	€/kg	4,93	11,72 €	BIOMASAS HERRERO (Valladolid); PCI s/ analítica CARTIF
Gas Natural			12,98	12,13 €	ENDESA a consumidor industrial 04/13
Gasóleo C (densidad 0,850kg/l)	0,87 €	€/l	11,75	24,09 €	DOCE, 27.04.2006; precio mercado 10.10.2014

mandel suministros energéticos