

Casos de éxito: **Eficiencia energética desde la** **Reingeniería de procesos.**

Inyección / Extrusión de Plástico



SECTOR	INYECCIÓN DE PLÁSTICO
SISTEMA	BOMBAS DE REFRIGERACIÓN DE MOLDES
SOLUCIÓN	REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE MOTORES

SITUACIÓN INICIAL

Encontramos bombas de refrigeración de moldes (2x15 kW), inyectoras (2x15 kW) e impulsión a enfriadora (2x7,5 kW).

Actualmente, las bombas analizadas en el estudio no poseen ningún tipo de sistema de regulación. Estas bombas funcionan a un caudal constante sin tener en cuenta cuántas máquinas se encuentran en funcionamiento y a qué temperatura se refrigera.

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de un variador de frecuencia en cada una de las bombas de impulsión.

- De esta manera se controlan automáticamente las necesidades de caudal de agua en los circuitos de refrigeración de las inyectoras.
- Con este sistema se logra una regulación electrónica sobre el funcionamiento de motores eléctricos.
- Está basado en un algoritmo que regula mediante un "lazo cerrado de control" la presión de red del sistema, actuando sobre los motores.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 9.287,04 €

PAYBACK: 2,44 AÑOS

TIR (10 AÑOS): 41,3 %

AHORRO ECONÓMICO

3.713,53 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

53.050 kWh/Año

AHORRO CO₂

36,4 Tn/Año



SECTOR	AUTOMOCIÓN
SISTEMA	TUNEL DE PINTURA
SOLUCIÓN	REGULACIÓN DE BOMBAS DE DESENGRASE

SITUACIÓN INICIAL

Las instalaciones de túnel de pintura cuentan con cuatro grupos de bombeo para el lavado inicial de las piezas: la regulación de caudal en este proceso se realiza mediante válvulas manuales, controlando los bares de presión para cada bomba para dado que ninguna de las bombas cuenta con un sistema de regulación electrónica.

SOLUCIÓN APORTADA

Regulación de la bomba de desengrase (22 kW) y de lavado de piezas en el túnel de pintura

- Instalación de un variador de frecuencia que regule el funcionamiento del motor de bombeo, manteniendo estable el caudal de trabajo.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 8.603,20 €

PAYBACK: 1,56 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 66,3 %

AHORRO ECONÓMICO

5.447,93 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

72.639 kWh/Año

AHORRO CO₂

24,04 Tn/Año



SECTOR	AUTOMOCIÓN
SISTEMA	CABINA DE PINTURA
SOLUCIÓN	REGULACIÓN DE BOMBAS DE IMPULSIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Dentro de las instalaciones de la cabina de pintura, existen dos grupos de bombeo, con bombas por duplicado, que envían agua caliente o agua fría a las cabinas en función de las necesidades que se requieran. Estos equipos de bombeo regulan la entrada de agua a las cabinas con válvulas de tres vías. El motor está continuamente bombeando la misma cantidad de agua sin tener que necesitarlo.

SOLUCIÓN APORTADA

Regulación de bombas de impulsión de agua caliente (7,5 kW), fría (5,5 kW).

- Se propone la instalación de un PLC junto a un variador de frecuencia que regule el funcionamiento del motor de bombeo, regulando en cada instante las revoluciones del motor en función de la temperatura necesaria.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 4.539,40 €

PAYBACK: 2,05 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 50,7 %

AHORRO ECONÓMICO

2.173,70 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

28.983 kWh/Año

AHORRO CO₂

9,59 Tn/Año

SECTOR	FABRICACIÓN CÉSPED ARTIFICIAL
SISTEMA	AIRE COMPRIMIDO
SOLUCIÓN	DETECCIÓN DE FUGAS EN RED DE AIRE COMPRIMIDO

SITUACIÓN INICIAL

Las fugas suponen una importante pérdida de energía en un sistema de aire comprimido, llegando en ocasiones a un valor del 30% del caudal del compresor.

Cuando ocurre una fuga, el fluido se mueve desde el lado de alta presión a través del agujero al lado de baja presión de la fuga, donde se expande rápidamente y produce un flujo turbulento, generando sonidos de una frecuencia mayor a la audible por el oído humano.

SOLUCIÓN APORTADA

Inycom Energy utilizamos el detector de ultrasonidos SDT200 de la marca SDT Ultrasound Solutions. para localizar y cuantificar el impacto de estas fugas se utilizan equipos de detección por ultrasonidos. Estos equipos permiten detectar estos sonidos de alta frecuencia, así como localizar y aislar la fuente de problemas en ambientes de plantas ruidosas.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 0 €



2

Fabricación de cable



SECTOR	FABRICACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO
SISTEMA	GRUPO DE BOMBEO DE REFRIGERACIÓN
SOLUCIÓN	REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE MOTORES

SITUACIÓN INICIAL

Estas instalaciones cuentan con diferentes líneas de refrigeración para los equipos de trefilado y extrusión de cable. Estas líneas cuentan con bombas de impulsión de agua de 55 kW, 19,5 y 15 kW, además de cuatro climatizadoras de 3,5 kW.

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de un autómata programable (PLC) junto a un variador de frecuencia en cada uno de los motores, que regulen mediante un control en "lazo cerrado" el caudal proporcionado en función de las temperaturas y máquinas en funcionamiento en cada momento.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 17.209,19 €

PAYBACK: 14 MESES

TIR (15 AÑOS): 92,43 %

AHORRO ECONÓMICO

15.335,05 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

162.101,68 kWh/Año

AHORRO CO₂

74,71 Tn/Año



SECTOR	FABRICACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO
SISTEMA	ANÁLISIS ENERGÉTICO PLANTA DE FABRICACIÓN
SOLUCIÓN	GESTIÓN ENERGÉTICA INTEGRAL

SITUACIÓN INICIAL

Industria del sector de fabricación de cable de fibra óptica y cobre. La energía primaria es la electricidad y su consumo anual es de 7,8 GW.h. con una tensión de acometida 15 kV y tarifa de acceso 6.1.

SOLUCIÓN APORTADA

Implantación del servicio de Gestión Energética Integral desarrollado por Inycom Energy donde se analiza toda la situación energética de las instalaciones eléctricas que la planta contiene, y a través de este análisis y comparación de diferentes cambios, acciones y modificaciones realizables, se obtiene la consecución de un conjunto armónico y óptico de soluciones que han desembocado en un gasto energético menor.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 9.720 €

PAYBACK: 2 MESES

AHORRO ECONÓMICO
66.362,61 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO
666.960,90 kWh/Año

AHORRO CO₂
432,85 Tn/Año



SECTOR	FABRICACIÓN DE CABLE
SISTEMA	REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO
SOLUCIÓN	FREE COOLING

SITUACIÓN INICIAL

Industria del sector de fabricación de cable que cuenta con seis enfriadoras de agua para las líneas de producción de trefilado y extrusión, una de ellas de 29,2 kW y las demás de 5,2 kW.

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de un sistema de Free Cooling para aprovechar la temperatura exterior y enfriar el agua de proceso. Se reduce el uso de las enfriadora, aprovechando al máximo los días en los que el aire exterior esté a una temperatura más baja que el agua a enfriar, lo que suele darse en la mayoría de los meses del año, consiguiendo así unos importantes ahorros energéticos.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 4.773,91 €

PAYBACK: 2,8 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 38,72 %

AHORRO ECONÓMICO

1.634,81 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

16.325,80 kWh/Año

AHORRO CO₂

10,49 Tn/Año

3

Industria de la madera



SECTOR	MADERERO
SISTEMA	BOMBA HIDRÁULICA
SOLUCIÓN	REGULACIÓN DE BOMBA HIDRÁULICA

SITUACIÓN INICIAL

En las instalaciones de Industrias Monzón existe una bomba de aceite que lo impulsa a la prensa con la que se unen finalmente las planchas de chopo fabricadas y el horno de sacado de piezas.

SOLUCIÓN APORTADA

Instala un autómata inteligente que controle el conexionado de forma automática en función de las necesidades de temperatura del aceite térmico Además se propone la instalación de un variador de frecuencia en el motor de la bomba 30 kW. Para evitar los picos de consumo en los arranque y los consumos del grupo de bombeo en vacío.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 5.651,06 €	PAYBACK: 1,95 AÑOS	TIR (15 AÑOS): 53,86 %
AHORRO ECONÓMICO 2.846,06 €/Año	AHORRO ENERGÉTICO 38.520 kWh/Año	AHORRO CO₂ 12,75 Tn/Año



SECTOR	MADERERO
SISTEMA	MOTOR DE ASPIRACIÓN DE VIRUTA
SOLUCIÓN	REGULACIÓN DE MOTOR DE ASPIRACIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Industrias Monzón tiene instalados dos motores de aspiración para diferentes líneas de fabricación. El primero de ellos es un motor de aspiración de polvo de serrín con 45 kW de potencia; el segundo es un motor de aspiración de la perfiladora de 22 kW.

SOLUCIÓN APORTADA

Inycom Energy propone para la mejora de la eficiencia en ambos motores realizar un control en lazo cerrado manteniendo a un nivel constante la depresión, regulando la frecuencia del motor de aspiración para conseguirlo, y evitándonos de esta manera los consumos en vacío de los motores.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 6.365,24 €

PAYBACK: 1,46 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 71,02 %

AHORRO ECONÓMICO
4.295,42 €/Año



AHORRO ENERGÉTICO
55.069 kWh/Año



AHORRO CO₂
Tn/Año





SECTOR	MADERERO
SISTEMA	AIRE COMPRIMIDO
SOLUCIÓN	RECONDUCCIÓN DEL CALOR

SITUACIÓN INICIAL

Industria de fabricación de mueble que dispone de tres compresores para dar alimentación de aire comprimido a la instalación. Uno de los compresores tiene una potencia de 50 CV y los otros dos de 30 CV.

SOLUCIÓN APORTADA

Reconducción del aire expulsado por uno de los compresores de 30 CV y aprovechar su calor para acondicionar dos puestos de trabajo adyacentes al cuarto de compresores.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 1.780,79 €

PAYBACK: 16,8 MESES

AHORRO ECONÓMICO
1.272,00 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO
29.355,48 kWh/Año

AHORRO CO₂
19,05 Tn/Año

4

Industria Metalúrgica



SECTOR	TRANSFORMADOR DEL METAL
SISTEMA	AIRE COMPRIMIDO
SOLUCIÓN	PRESSYSTEM

SITUACIÓN INICIAL

Industria de transformación del metal (mecanizado y pintura de chapa) que dispone de tres compresores de 50, 40 y 15 CV respectivamente con regulación manual (válvulas). El funcionamiento de la fábrica es de 47 semanas al año (dos turnos).

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de un sistema PresSystem de Inycom Energy, permitiendo la conexión en paralelo de los dos compresores de mayor potencia, dejando el de 15CV de reserva, junto con regulación electrónica de los compresores principales.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 9.951,00 €

PAYBACK: 1,12 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 92,53 %

AHORRO ECONÓMICO

8.877,10 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

68.285,00 kWh/Año

AHORRO CO₂

19,00 Tn/Año



SECTOR	METALÚRGICA
SISTEMA	MOTOR DE LA GRANALLA
SOLUCIÓN	REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE MOTOR

SITUACIÓN INICIAL

El motor de la granalla a pleno rendimiento este trabajando 1, 2 ó 3 personas en las cabinas demandando tras mediciones una potencia promedio de entre **24 kW y 26 kW** durante el tiempo que esta encendido (20h diarias).

SOLUCIÓN APORTADA

Se propone la instalación de un variador de frecuencia que regule las revoluciones del motor de granallado mediante un selector manual. Los convertidores de frecuencia controlan el funcionamiento del motor llevándolo a su punto óptimo para la aplicación a parte de posibilitar arranques suaves.

Con la instalación de un variador de frecuencia se pueden conseguir ahorros de hasta un 15 %. Además, si consigues reducir levemente la frecuencia de consigna del variador reduciendo el caudal óptimo, podríamos llegar el 60 %.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 4.552,00 €

PAYBACK: 2,06 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 50,50 %

AHORRO ECONÓMICO

2.169,90 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

28.932 kWh/Año

AHORRO CO₂

18,8 Tn/Año



SECTOR	METALÚRGICA
SISTEMA	ANÁLISIS DE CONSUMOS
SOLUCIÓN	REGULACIÓN DEL TURNO DE PRODUCCIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Dado que la producción de la planta se produce en los turnos de mañana (6-14 h) y tarde (14-22 h) se evaluó el ahorro potencial de trasladar la producción a los turnos de tarde y noche, de modo que aprovechemos los periodos más baratos.

SOLUCIÓN APORTADA

De un análisis de consumos cuartohorarios se simuló adelantar 8 horas, de modo que el consumo del turno de mañana pasa a la noche, la tarde a la mañana y el consumo nocturno actual pasaría a estar en horario de tarde.

un horario de noche-mañana adelantando los consumos 8 horas, el turno de mayor consumo (el primero de la jornada) pasaría a coincidir con el turno más barato (noche). Obtenemos un ahorro de 9.253,20 € anuales.. Inversión 0

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 0 €

AHORRO ECONÓMICO

9.253,20 €/Año



5

Sector Alimentario

	SECTOR	ALIMENTACIÓN
	SISTEMA	RED DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR DE AGUA
	SOLUCIÓN	AISLAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Gran parte del sistema de tuberías para la distribución de vapor de agua a 160° se encuentran sin ningún tipo de aislamiento existiendo de esta manera una gran transferencia de calor que se traduce en una gran pérdida energética y un mayor esfuerzo y consumo de las calderas para alcanzar la temperatura de trabajo.

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de 40 mm de lana de vidrio con acabado en chapa de aluminio por todo el circuito de distribución, reduciendo de esta manera todas las pérdidas energéticas por transferencia de calor.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 19.295,31 €	PAYBACK: 1,75 AÑOS	TIR (15 AÑOS): 59,82 %
 AHORRO ECONÓMICO 10.868,65 €/Año	 AHORRO ENERGÉTICO 223.153 kWh/Año	 AHORRO CO₂ 42,52 Tn/Año



SECTOR	PRODUCCIÓN GANADERA
SISTEMA	BOMBAS DE IMPULSIÓN
SOLUCIÓN	REGULACIÓN AUTOMÁTICA BOMBA DE IMPULSIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Las instalaciones se tienen instaladas cuatro bombas de 5,5 kW de potencia eléctrica, que entran a funcionar escalonadamente dependiendo de la demanda. Dispone de un sistema que varía la bomba que entra a funcionar primero para no sobrecargar ninguna de ellas con horas de trabajo. El bombeo actualmente se realiza a una presión de 4 bares.

SOLUCIÓN APORTADA

El sistema de bombeo NO cuenta con ningún tipo de regulación automática que controle el funcionamiento de los motores del sistema de bombeo en función de las necesidades de demanda de agua.

ha analizado y valorado la instalación de un **variador de frecuencia**, que junto con un transductor de presión se consiga realizar un **control en lazo cerrado** manteniendo a un nivel constante la presión (esta se reduciría a 3 bar), regulando la frecuencia de los motores para conseguirlo, y evitándonos de esta numerosos picos de arranque.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 1.801,84 €

PAYBACK: 2,61 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 40,66 %

AHORRO ECONÓMICO

671,06 €/ Año

AHORRO ENERGÉTICO

7.849 kWh/Año

AHORRO CO₂

Tn/Año



SECTOR	PRODUCCIÓN GANADERA
SISTEMA	BOMBAS DE IMPULSIÓN
SOLUCIÓN	REGULACIÓN AUTOMÁTICA BOMBA DE IMPULSIÓN

SITUACIÓN INICIAL

El sistema consta principalmente de dos compresores de frío de 75 kW y de 45 kW alternativos en función de la demanda y de dos torres de refrigeración (bomba + ventilador). Es el encargado de mantener la leche almacenada en el tanque exterior de carga a una temperatura óptima (entre 3 y 5 °C). Así mismo el sistema dispone de una pequeña bomba que recircula el circuito de amoníaco, que actúa como refrigerante.

SOLUCIÓN APORTADA

Además de este nuevo autómata, Inycom Energy propone la instalación de un PLC además de **variador de frecuencia** en el motor del compresor. Actualmente el compresor está funcionando con un presostato de máxima y otro de mínima. Realizar un **control en lazo cerrado** manteniendonea un nivel constante la presión, regulando la frecuencia del motor del compresor evitándonos las válvulas de regulación y los consumos en vacío de los motores.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 7.810,09 €

PAYBACK: 2,56 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 40,66 %

AHORRO ECONÓMICO
3.041,27 €/Año



SECTOR	ALIMENTACIÓN
SISTEMA	RED DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR DE AGUA
SOLUCIÓN	AISLAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN

SITUACIÓN INICIAL

Industria del sector de alimentación que cuenta con una central de frío industrial que dispone de grupos de bombeo, el primero formado por tres bombas de 15 kW de potencia (glicol -2°C) y el segundo por dos bombas también de 15 kW que impulsa el líquido refrigerante (glicol a -10°C).

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de la solución Pump Cooler Control (PCC) para realizar una regulación mediante variadores de frecuencia en los grupos de impulsión. El sistema de impulsión incorpora un autómata programable (PLC) parametrizado en función de las temperaturas de impulsión y retorno.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 9.944,66 €

PAYBACK: 1,20 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 84,77 %

AHORRO ECONÓMICO

8.106,89 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

73.699,00 kWh/Año

AHORRO CO₂

20,49 Tn/Año

6

Curtido de Pieles



SECTOR	TRATAMIENTO Y CURTIDO DE PIELES
SISTEMA	PIEDRAS DE PULIDO DE PIELES
SOLUCIÓN	REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE MOTORES

SITUACIÓN INICIAL

Para el curtido de pieles se utilizan piedras de pulido, con las cuales se pulen manualmente las pieles y se eliminan todos los restos e impurezas. Esta instalación cuenta con 13 piedras de pulido, dotadas cada una de ellas con un motor de 5,5 kW.

SOLUCIÓN APORTADA

Debido a la gran inercia de estas piedras y a que gran parte del tiempo no se encuentra puliendo, se propone la instalación de un variador de frecuencia debidamente parametrizado en cada uno de los motores.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 8.015,15 €

PAYBACK: 8,8 MESES

TIR (15 AÑOS): 139,07 %

AHORRO ECONÓMICO

10.868,65 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

109,200 kWh/Año

AHORRO CO₂

70,87 Tn/Año



SECTOR	TRATAMIENTO Y CURTIDO DE PIELES
SISTEMA	TARIFA DE ACCESO 3.1 A
SOLUCIÓN	CAMBIO TARIFA DE ACCESO A 6.1

SITUACIÓN INICIAL

Industria metalúrgica con tarifa de acceso eléctrica 3.1 A y potencias contratadas en P1-P2-P3: 160 kW. El coste energético eléctrico anual en la planta era de 232.682€ de los cuales 35.420€ se producían por continuos excesos de potencia demandada por los procesos de fabricación.

SOLUCIÓN APORTADA

Ajustar la demanda energética a los distintos niveles y condiciones de fabricación y así reducir los costes para mejorar la competitividad de la industria. Para llevar a cabo el cambio de tarifa de acceso el primer requerimiento era la contratación de más de 451 kW de potencia en al menos el último periodo, premisa que no podía cumplirse con la potencia insuficiente del Centro de Transformación existente, de 400 kVA, lo que hizo necesaria la instalación de un transformador mayor, de 630 kVA. Después del análisis y ejecución de la instalación, las potencias que se contrataron fueron P1-P6: 470 kW.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 39.824,75 €

PAYBACK: 9,3 MESES

TIR (15 AÑOS): 133,31 %

AHORRO ECONÓMICO

51.713,20 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

519.730,6 kWh/Año

AHORRO CO₂

337,30 Tn/Año

7

Otros sectores

SECTOR	FABRICACIÓN PLATOS DE TIRO
SISTEMA	CALDERA ACEITE TÉRMICO
SOLUCIÓN	SUSTITUCIÓN DE ENERGÍA PRIMARIA

SITUACIÓN INICIAL

La empresa dispone de una caldera de aceite térmico para el proceso de calentamiento de brea, residuo de la destilación de alquitran y materia prima indispensable en la fabricación del producto. La energía primaria era gasoil con un consumo anual de 92.219 litros y una energía demandada por la instalación de 737.396 kW.h.

SOLUCIÓN APORTADA

Sustitución de la caldera de aceite térmico de gasóleo por caldera de aceite térmico de gas natural de potencia de 698 kW y capacidad de 80 Nm³/h. La sustitución de la energía primaria utilizada en el proceso y la sustitución de la caldera con un mayor rendimiento en la combustión va a aportar un ahorro anual de 46.583,54€.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 51.839,42 €

PAYBACK: 1,1 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 93,68 %

AHORRO ECONÓMICO


46.583,54 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

11.102,02 kWh/Año

AHORRO CO₂

7,13 Tn/Año

	SECTOR	SERVICIOS (EDIFICIO DE OFICINAS)
	SISTEMA	BOMBEO DE AGUA DE CLIMATIZACIÓN
	SOLUCIÓN	REGULACIÓN DE MOTORES DE BOMBEO

SITUACIÓN INICIAL

La instalación del Edificio AIDA cuenta con un círculo primario que lleva el agua fría de la enfriadora a los colectores. A partir de estos, el suministro se reparte a las diferentes zonas del edificio con el apoyo de las bombas de impulsión, las cuales no tienen sistema de regulación.

SOLUCIÓN APORTADA

Instalación de un sistema de regulación en "lazo cerrado" respecto a la temperatura de agua de retorno sobre los motores de bombeo B5, B9 y B10 de 5,5 kW, 11 kW y 30 kW respectivamente.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 9.227,17 €

PAYBACK: 3,4 AÑOS

TIR (15 AÑOS): 28,53 %

AHORRO ECONÓMICO

2.608,88 €/Año

AHORRO ENERGÉTICO

29.564,98 kWh/Año

AHORRO CO₂

14,87 Tn/Año



SECTOR	COOPERATIVA DEL CAMPO
SISTEMA	GENERACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA
SOLUCIÓN	GENERADOR FOTOVOLTAICO

SITUACIÓN INICIAL

Cooperativa del campo San Marcos Binacetense con un consumo eléctrico del periodo analizado 383.987 kWh, consumidos en su mayoría en los meses de verano.

SOLUCIÓN APORTADA

Diseño de una cubierta solar fotovoltaica para autoconsumo conectada a la red eléctrica e integrada en la cubierta de la Cooperativa del Campo San Marcos Binacetense. El generador fotovoltaico de la instalación está formado por 456 módulos marca CONERGY modo POWER PLUS 240P de 100 kW de potencia nominal y 112,8 kW de potencia pico, distribuidos en 24 ramas en paralelo de 19 módulos en serie. La generación eléctrica de las placas supondrán 121.439 kWh anuales.

RESULTADOS FINALES

INVERSIÓN: 141.418,15 €

AHORRO ENERGÉTICO

121.439 kWh/Año

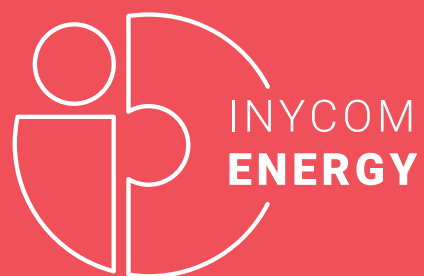


PAYBACK: 7,4 AÑOS

AHORRO CO₂

78,81 Tn/Año





inycomenergy@inycom.es

inycomenergy.com

