

**CASO DE ÉXITO EN EL SECTOR  
METALMECÁNICO. EJEMPLOS  
PRÁCTICOS DE APLICACIÓN.**

**DISTINTAS ACTUACIONES DE EE  
EN LAS INSTALACIONES DE  
TUINSA NORTE.**

## EMPRESA

Creada en el año 2003, **TUINSA NORTE** ha centrado su actividad en las áreas de INGENIERIA, DISEÑO y FABRICACION de bienes de equipo, Estructuras Metalmecánicas y Piping para la Industria y para diferentes sectores industriales, entre los que destacan: energético, petroquímico, siderúrgico, cementero, naval, off-shore y oil & gas.

**DISEÑO E INGENIERÍA**

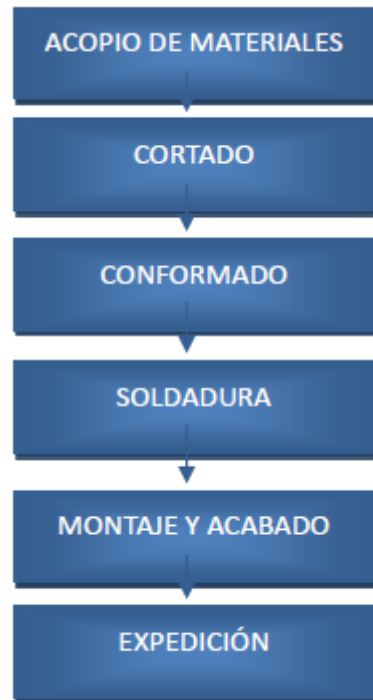
**FABRICACIÓN**

**I+D+i**

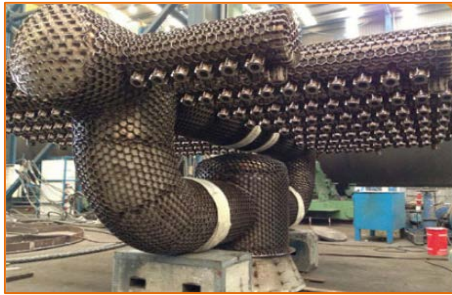




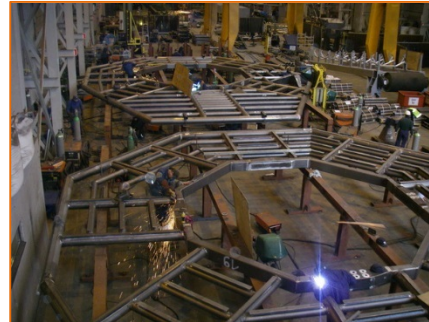
Nuestras Instalaciones están situadas en el Polígono Industrial de Somonte, en Gijón.



## PRODUCTOS



PRODUCTOS





Mejorar la competitividad de la empresa al reducirse los costes de producción.





## ¿POR QUÉ EFICIENCIA ENERGÉTICA?

### PRIMER PASO:

- **Conocer** consumo energético y su coste asociado.
- **Identificar** los factores que afectan al consumo de energía, facilitando la toma de decisiones de Inversión en Ahorro de Energía.
- Detectar y evaluar las distintas **oportunidades de ahorro** y diversificación de energía y su repercusión en **coste energético**.



## ¿POR QUÉ EFICIENCIA ENERGÉTICA?

### SEGUNDO PASO:

- **Buscar ayudas financieras.**
- Regionales:
  - Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas, en el año 2015 y en el año 2017.
  - Subvenciones cofinanciadas por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), destinadas a empresas, para favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores.



### ANTECEDENTES

- 2014 Nuevas instalaciones
- Elevados consumos energéticos.



- Taller
- Consumibles
- Almacén.
- Vestuarios.
- Oficinas.

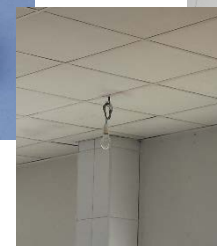
### Puntos a mejorar:

#### CLIMATIZACIÓN Y ACS

- Paredes y techos sin ningún tipo de aislamiento,
- Infiltraciones.
- Caldera de gasoil para las oficinas de la planta 1ª y para el ACS.
- Grifos abiertos de la ducha.
- Radiadores eléctricos en las oficinas de planta baja.
- Calefacción de vestuarios mediante aerotermos eléctricos.

#### ILUMINACIÓN

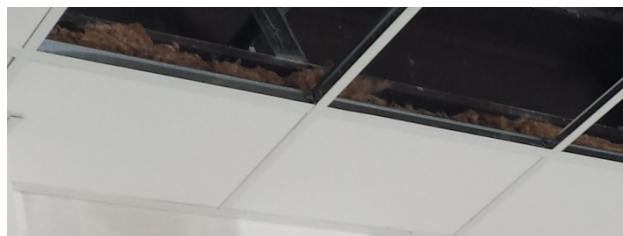
- Luces de emergencia
- Fluorescentes
- Incandescentes



## ACTUACIONES 2015

*Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas*

**Aislamiento** interior de las oficinas, aislamiento de falso techo y sellado de la pared colindante entre taller y oficina



### Sistemas de calefacción y ACS

- Sustituir la calefacción de las oficinas de la 1ª planta de gasoil a sistema con Bomba de Calor VRV.
- Sistema de recuperación de calor
- Con el fin de aprovechar la caldera de gasoil instalada, esta aportará calor para el ACS y para los vestuarios y las oficinas de la planta baja que antes utilizaban aerotermos eléctricos y radiadores eléctricos respectivamente.
- Adecuación de la instalación de fontanería de ACS, incluyendo válvula mezcladora y elementos temporizadores para ahorro de agua caliente.



### ILUMINACIÓN

- Sustitución de luces de emergencia por led
- Cambio de fluorescentes T8 por T5
- Zonificación – aprovechamiento de luz natural



## ACTUACIONES 2015

Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas

### AHORROS

Tabla 3. Consumo energético asociado a la calefacción

CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIADO A LA CALEFACCIÓN	
TIPO	kWh
Consumo inicial de Calefacción	81.580
Consumo final de calefacción	28.602,6
<b>AHORRO</b>	<b>52.957,4 kWh/año (65%)</b>

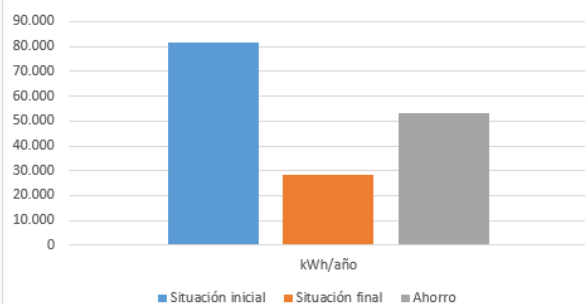
Tabla 5. Consumo energético asociado al ACS

CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIADO AL ACS	
TIPO	kWh
Consumo inicial de ACS	14.894
Consumo final de ACS	11.462
<b>AHORRO</b>	<b>3.432 kWh/año (23%)</b>

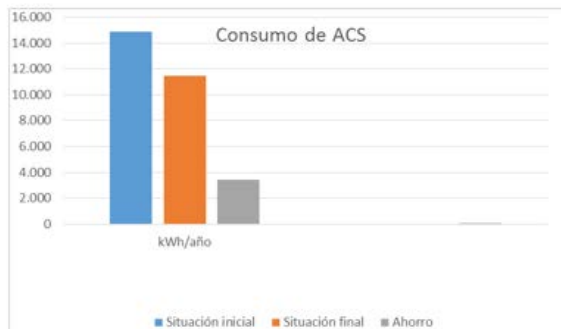
Tabla 8. Consumo energético asociado a la iluminación

CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIADO A LA ILUMINACIÓN	
TIPO	kWh
Consumo inicial de iluminación	30.079
Consumo final de iluminación	12.284
<b>AHORRO</b>	<b>17.795 kWh/año (59%)</b>

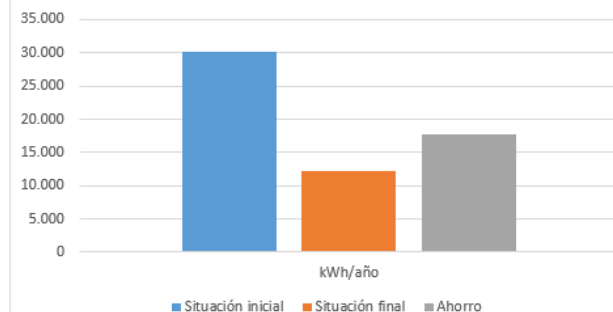
Consumo de calefacción



Consumo de ACS



Consumo de iluminación





# ACTUACIONES 2015

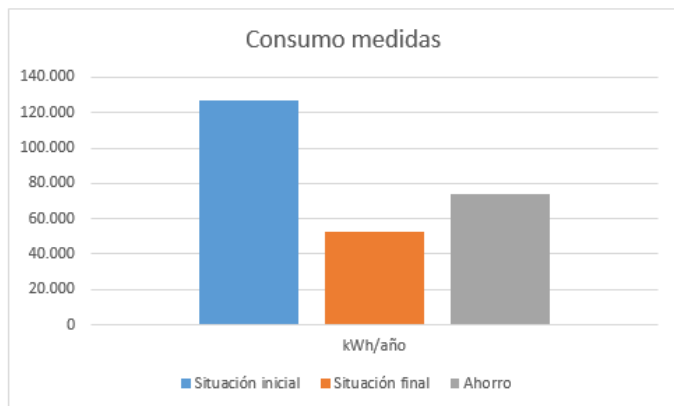
Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas

## AHORROS

Tabla 10. Consumo energético asociado a las medidas

CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIADO A LAS MEDIDAS	
TIPO	kWh
Consumo inicial asociado a las medidas	126.553
Consumo final asociado a las medidas	52.348,6

**AHORRO** 74204,4 kWh/año (59%)



**INVERSIÓN:** 139.496€

Concepto

Concepto	€
Aislamiento térmico	25.236,29
Instalaciones de calefacción y ACS	97.044,94
Iluminación	17.215,12

**AYUDA:** 25.594€




**AHORROS:** 5.000€/año

### Puntos a mejorar:




- EQUIPOS E INSTALACIONES DE PROCESO:  
MÁQUINAS DE SOLDAR
- EQUIPOS AUXILIARES: ILUMINACIÓN TALLER



## EQUIPOS E INSTALACIONES DE PROCESO: MÁQUINAS DE SOLDAR

			
Phoenix	351	451	551
Corriente de soldadura máx. a 40°C	350 A/ 100% del TE	450 A/ 80% del TE	550 A/ 60% del TE
Procesos de soldadura	forceArc - rootArc - Impulsos - superPuls		

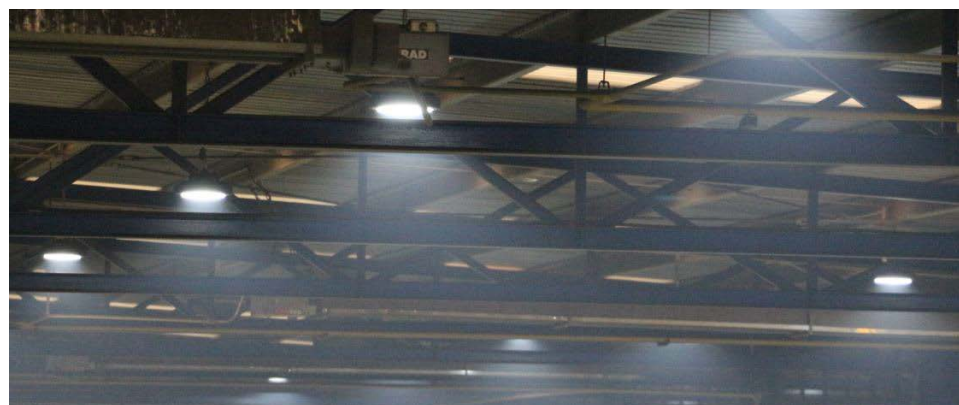
			
alpha Q	330	351	551
Corriente de soldadura máx. a 40°C	330 A/ 40% TE	350 A/ 100% TE	550 A/ 60% TE
Procesos de soldadura	coldArc - pipeSolution - forceArc - Impulsos - superPuls		



Estas máquinas incorporan el sistema patentado por ello “blueEvolution”, así EWM concilia la ecología con la rentabilidad. El empleo de la avanzada tecnología del inversor, ahorra materias primas. En combinación con un **procedimiento de unión de energía reducido como coldArc y forceArc**, el elevado grado de rendimiento de la tecnología del inversor ahorra energía primaria.

### EQUIPOS AUXILIARES: ILUMINACIÓN TALLER

Se han sustituido las campanas industriales de Halogenuros metálicos de 400W, por otras de tecnología LED de 200W.



## ACTUACIONES 2017

Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas

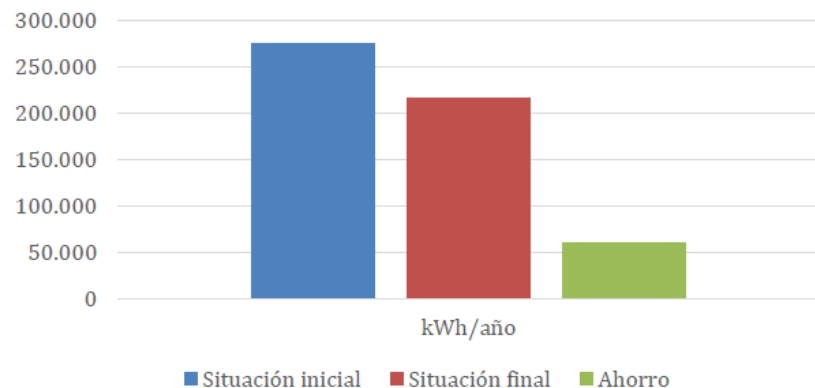
### AHORROS

#### CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIDO A MÁQUINAS DE SOLDAR

TIPO	KWh/año
Consumo inicial máquinas de soldar	275.208,2
Consumo final de Iluminación taller	215.986,2

AHORRO 59.222 kWh/año (21,5%)

Consumo de máquinas de soldar

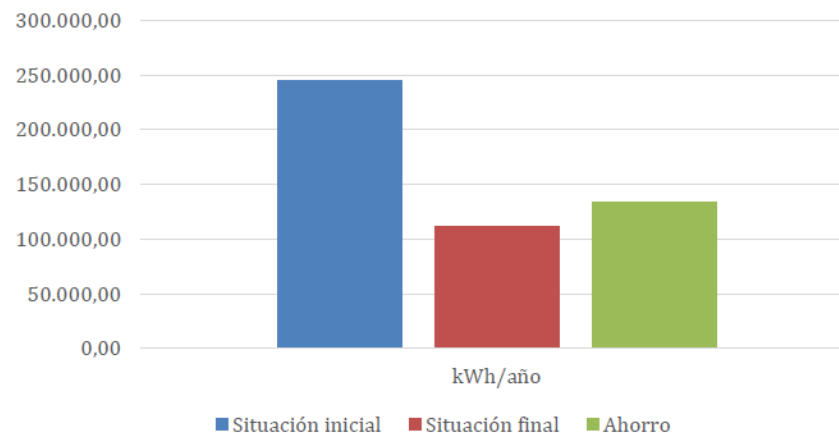


#### CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIDO A ILUMINACIÓN TALLER

TIPO	KWh/año
Consumo inicial de Iluminación Taller	244.930,4
Consumo final de Iluminación taller	111.585,6

AHORRO 133.348,8 kWh/año (54%)

Consumo de iluminación taller



## ACTUACIONES 2017

Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas

**INVERSIÓN: 147.277€**

Concepto	€
Maquinaria proceso: máquinas de soldar	108.918,00
Equipo auxiliar: campanas LED 200w	38.358,78

**AYUDA: 32.400€**

**AHORROS ENERGÉTICO: 192.571 kWh/año**

**AHORRO ECONÓMICO: 12.758 €/año**

## ACTUACIONES 2017

Subvenciones cofinanciadas por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), destinadas a empresas, para favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores.

A tener en cuenta: AUDITORÍA ENERGÉTICA PREVIA

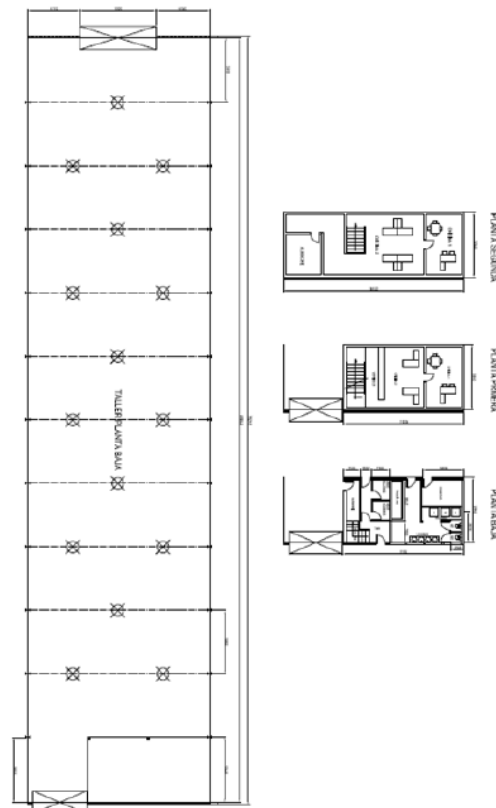
B2: Fomento de la eficiencia energética en empresas –  
Implantación de medidas de ahorro , diversificación y  
eficiencia energética

Puntos a mejorar:

- ILUMINACIÓN TALLER

En la nave de TUINSA se dispone inicialmente de campanas industriales de halogenuros metálicos de 400W.

Se propone sustituir las campanas industriales de Halogenuros metálicos de 400W, por otras de tecnología LED de 200W.



## ACTUACIONES 2017

Subvenciones cofinanciadas por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), destinadas a empresas, para favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores.

EVALUACIÓN ENERGÉTICA				
Acción	Reducción	Consumo base kWh	Ahorro kWh/año	Ahorro €

Sustitución campana de halogenuros metálicos de 400W por campana de LEDde 200W.

54% 29.869,6 16.260,60 1.923,31

EVALUACIÓN ECONÓMICA				
Acción	Ahorro €	Inversión €	Amortización (años)	Dificultad de implantación

Sustitución campana de halogenuros metálicos de 400W por campana de LEDde 200W.

1.923,31 (7.470,00-1.409,85) = =6060,15 3,15 MEDIO



## ACTUACIONES 2017

*Subvenciones para uso de energías renovables y para acciones de ahorro y eficiencia energética, para empresas privadas*

**INVERSIÓN:** 7.470€

**AYUDA:** 2.727€

**AHORROS ENERGÉTICO:** 16.261 kWh/año

**AHORRO ECONÓMICO:** 1.923 €/año

MUCHAS GRACIAS





**TUINSA NORTE SA**

Polígono Industrial de Somonte  
C/ María González “La Pondala”, nº 18  
33393 Gijón • Asturias (SPAIN)

Tlf. +34 985 303 888

Fax: +34 985 303 890

info@tuinsa.com

[www.tuinsa.com](http://www.tuinsa.com)