

## Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

# Proxecto de innovación. Convocatoria 2017

## Memoria Final

<b>Título do proxecto</b>	<b>Biomasa-stirling-fotovoltaica. Hibridación de sistemas para produción de electricidade e calor</b>
<b>Coordinador/a</b>	<b>Victor Manuel Paz Cortiñas</b>
<b>Centro educativo</b>	CIFP As Mercedes

Proxecto de innovación premiado na RESOLUCIÓN do 9 de maio de 2017 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa pola que se resolven os premios para o desenvolvemento de proxectos de innovación tecnolóxica ou científica e proxectos de innovación didáctica no ámbito da Formación Profesional en centros públicos dependentes da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, onde se imparten ensinanzas de Formación Profesional, convocados na resolución 22 de decembro de 2016.



## Índice

<b>1 Memoria xustificativa</b> .....	<b>3</b>
1.1. <a href="#">Historia do proxecto. Xustificación</a> .....	3
1.2. <a href="#">Relación de participantes</a> .....	3
1.3. <a href="#">Actividades realizadas</a> .....	5
1.4. <a href="#">Avaliación final. Indicadores</a> .....	5
1.5. <a href="#">Conclusións. Valoración global do proxecto e previsións de futuro</a> .....	5
1.6. <a href="#">Memoria de xustificación económica</a> .....	6
<b>2 Resultados do proxecto</b> .....	<b>7</b>
2.1. <a href="#">Unidades didácticas ou cursos</a> .....	8
2.2. <a href="#">Guías ou manuais de prácticas</a> .....	8
2.3. <a href="#">Manuais ou guías de xestións ou mellora de procesos</a> .....	8
2.4. <a href="#">Sitios web</a> .....	8
2.5. <a href="#">Material audiovisual</a> .....	8
2.6. <a href="#">Maquetas e/ou prototipos</a> .....	8
2.7. <a href="#">Aplicacións software</a> .....	8
2.8. <a href="#">Outros</a> .....	8



# 1 Memoria xustificativa

## 1.1. Historia do proxecto. Xustificación

Este é un proxecto que ten por obxecto crear un sistema de xeración eléctrico autónomo que funcione exclusivamente con enerxía renovable. Para iso adóptase unha configuración híbrida de enerxía solar fotovoltaica e biomasa. Para obter o financiamento preciso para desenvolver o devandito proxecto o departamento decide presentalo aos premios de innovación educativa resultando premiado na Resolución do 9 de maio de 2017 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa pola que se resolven os premios para o desenvolvemento de proxectos de innovación tecnolóxica ou científica e proxectos de innovación didáctica no ámbito da Formación Profesional en centros públicos dependentes da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, onde se impartan ensinanzas de Formación Profesional, convocados na resolución 22 de decembro de 2016.

## 1.2. Relación de participantes

### Centro coordinador

Centro coordinador: Denominación do centro coordinador			Código de centro:
<b>Coordinador do proxecto</b>			
Nome	Apelidos	Enderezo electrónico	Especialidade
Víctor Manuel	Paz Cortiñas	vpaz@edu.xunta.es	Organización e Proxecto Sistemas Enerxéticos
<b>Profesorado participante</b>			
Nome	Apelidos	Enderezo electrónico	Especialidade
Leticia	Conde Castro	lconde.castro@gmail.com	Mantemento Fluidos Térmicos
Alberto	Pereira López	apereira2@gmail.com	Organización e Proxecto Sistemas Enerxéticos



## Centros participantes

Centro participante: Denominación do centro participante: CIFP As Mercedes			Código de centro
Profesorado participante			
Nome	Apelidos	Enderezo electrónico	Especialidade
Alberto	Pereira López	apereira2@gmail.com	Organización e Proxecto Sistemas Enerxéticos
Leticia	Conde Castro	l.conde.castro@gmail.com	Mantemento Fluidos Térmicos
Víctor Manuel	Paz Cortiñas	vpaz@edu.xunta.es	Organización e Proxecto Sistemas Enerxéticos

## Empresas ou entidades participantes

Empresas ou entidades participantes			
Denominación da empresa	CIF	Persoa contacto	Enderezo electrónico
Geoclima S.T.	33.314.598-H	Pedro Tella Rodil	info@geoclimast.com



### 1.3. Actividades realizadas

#### Centro coordinador. Actividades realizadas.

Preparación do contedor, pintado, recubrimento con tarima, cartón xeso interior, pintado, instalacións de equipamentos.

#### Centro participante. Actividades realizadas.

Non existe.

#### Empresa ou entidades participantes. Actividades realizadas.

Doazón de equipamentos, placas fotovoltaicas, batería ións de litio, inversor, regulador e aeroxerador.

### 1.4. Avaliación final. Indicadores

#### Centro coordinador. Plan de avaliación. Indicadores.

O CIFP As mercedes realiza a montaxe do equipamento e a posta en marcha e expón o proxecto en feiras do sector como a Feira da Enerxía de Galicia, en Silleda, sendo este último un indicador do bo facer neste proxecto.

#### Centro ou centros coordinadores. Plan de avaliación. Indicadores.

Non existe.

#### Empresas e/ou entidades participantes. Plan de avaliación. Indicadores

A empresa Geoclima S.T. realiza a doazón dos equipamentos e colabora na formación do alumnado. Os indicadores e o plan de avaliación quedan demostrados coa posta en marcha dos equipamentos e a súa exposición en feiras do sector.

### Conclusións. Valoración global do proxecto e previsións de futuro

Neste apartado resúmense as conclusións finais sobre os resultados obtidos, unha vez finalizado o proxecto e acadados os resultados, realizando unha valoración global sobre o desenvolvemento do proxecto e as previsións de futuro.





## Xustificación de gastos individuais de cada centro (unha por cada centro participante)

Non procede.

## 2 Resultados do proxecto

---

### Unidades didácticas ou cursos

Do módulo de Equipamentos Térmicos:

Ud: Sistemas de Calefacción.

Ud: Sistemas eléctricos.

### Guías ou manuais de prácticas

Motores Stirling, microgeneración.

<https://ovacen.com/instalaciones-de-microcogeneracion/>

<https://energiacasera.wordpress.com/tag/motor-stirling/>

### Manuais ou guías de xestións ou mellora de procesos

Manual IDAE gasificadores de biomasa

### Sitios web

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.teploysila.es/MOTORES%2520STIRLING.htm>



## Material audiovisual



## Maquetas e/ou prototipos

Realizouse a montaxe e posta en marcha dunha maqueta a tamaño real nun contenedor marítimo de 6m.

## Aplicacións software

Non procede.

## Outros

Non procede.