



# Innoinvest

## **TITULO DEL PROYECTO:**

**Promoción de inversión empresarial en innovación de productos energéticos para edificación**

**Actividad 1: Determinación del potencial de innovación empresarial en energética edificatoria**

**Acción 1.1. Informe de Capitalización y Sinergias**

**Mayo 2020**

### **Autores:**

**Esther García Méndez/ Ana Fernández Salado/  
Fernando Babiano Gómez/ Esther Gamero  
Ceballos- Zúñiga (D.G. Arquitectura y Calidad  
de la Edificación)**

**Exposición: Confidencial**

**Código de Proyecto:**

**0605\_INNOINVEST\_4\_E**



**Interreg**  
**España - Portugal**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



UNIÓN EUROPEA

## SOCIOS

- AGENCIA EXTREMEÑA DE LA ENERGÍA (AGENEX)
- DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN (DGACE)
- CLUSTER DE LA ENERGÍA DE EXTREMADURA (CLUSTEREX)
- DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (DGUOT)
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (UEX)
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ROCAS ORNAMENTALES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (INTROMAC)
- ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESARIOS DEL METAL DE EXTREMADURA (ASPREMETAL)
- ASOCIACIÓN DE INSTALADORES ELECTRICISTAS Y TELECOMUNICACIONES DE BADAJOZ (ASINET)
- ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INSTALADORES ELECTRICISTAS Y TELECOMUNICACIONES DE CÁCERES (ASEMIET)
- INSTITUTO PORTUGUÉS DE ENERGÍA SOLAR (IPES)
- NÚCLEO EMPRESARIAL DA REGIÃO DE ÉVORA (NERE)
- INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE (IPP)
- NÚCLEO EMPRESARIAL DA REGIÃO DE PORTALEGRE (NERPOR)
- INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA (IPG)
- FEDERACIÓN REGIONAL DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA DE CONSTRUCCION DE EXTREMADURA (PYMECON)

Está permitida la reproducción total o parcial de este documento siempre que se mencione fuente, título y autor.

## CONTROL DE VERSIONES

*Ref. Documento:* [INFORME CAPITALIZACION](#).docx

<i>Versión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Descripción</i>
01	15/04/2020	...
02	29/05/2020	
03		

## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
1.1.	ANTECEDENTES.....	6
1.2.	PROCESO RECOPIACIÓN DE DATOS. ....	7
1.3.	PARÁMETRO TEMPORAL DE ENTRADA. ....	10
<b>2.</b>	<b>RECOPIACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS</b> .....	<b>11</b>
2.1.	RELACIÓN DE PRÁCTICAS SELECCIONADAS POR CADA SOCIO. ....	11
2.2.	GRÁFICOS DE INTERÉS. ....	18
2.3.	ESTRUCTURA DE LAS FICHAS. ....	44
2.4.	ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS FICHAS RECOPIADAS.....	46
<b>3.</b>	<b>ANEXO I: COMPILACIÓN DE TODAS LAS FICHAS APORTADAS</b> .....	<b>49</b>
3.1.	MATERIALES INNOVADORES DE FACHADA. ....	49
3.2.	SISTEMAS ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA. ....	177
3.3.	SISTEMAS FRÍO- CALOR .....	277

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Regiones que delimitan la zona EUROACE	6
Figura 2: Tabla prácticas asignadas/realizadas	8
Figura 3: Formulario Google	8
Figura 4: Modelo de Ficha de buenas prácticas	9
Figura 5: Prácticas presentadas AGENEX	11
Figura 6: Prácticas presentadas DGACE	12
Figura 7: Prácticas presentadas CLUSTEREX	12
Figura 8: Prácticas presentadas UEX	13
Figura 9: Prácticas presentadas INTROMAC	14
Figura 10: Prácticas presentadas ASPREMETAL	14
Figura 11: Prácticas presentadas ASINET	15
Figura 12: Prácticas presentadas ASEMIET	15
Figura 13: Prácticas presentadas IPES	15
Figura 14: Prácticas presentadas NERE	16
Figura 15: Prácticas presentadas IPP	16
Figura 16: Prácticas presentadas NERPOR	16
Figura 17: Prácticas presentadas IPG	17
Figura 18: Prácticas presentadas PYMECON	17
Figura 19: Gráfico Ambito actuación	18
Figura20: Ámbito europeo regiones Extremadura y Centro- Alentejo	19
Figura21: Ámbito europeo (1)	20
Figura22: Ámbito europeo (2)	21
Figura23: Ámbito nacional (1)	22
Figura 24: Ámbito nacional (2)	23
Figura25: Ámbito local (1)	24
Figura26: Ámbito local (2)	25
Figura27: Gráfico reparto buenas prácticas zonas	25
Figura 28: Gráfico Temática	27
Figura 29: Temática: materiales (1)	27
Figura 30: Temática: materiales (2)	28
Figura 31: Temática: materiales (3)	29
Figura 32: Temática: almacenamiento (1)	30
Figura 33: Temática: almacenamiento (2)	31
Figura 34: Temática: frío-calor (1)	32
Figura 35: Temática: frío-calor (2)	33
Figura 36: Ámbito europeo y temática (1)	34
Figura 37: Ámbito europeo y temática (2)	36
Figura 38: Ámbito europeo y temática (3)	37
Figura 39: Ámbito europeo y temática (4)	37
Figura 40: Ámbito nacional y temática	39
Figura 41: Ámbito local y temática (1)	41
Figura 42: Ámbito local y temática (2)	42
Figura 43: Gráfico Resultados	43
Figura 44: Modelo ficha Buenas Prácticas: Información General	44
Figura 45: Modelo ficha Buenas Prácticas: Información Detallada	45
Figura 46: Modelo ficha Buenas Prácticas: Datos de contacto	45
Figura 47: Cronograma real tareas Acción 1.1.1.	47
Figura48: Cronograma propuesto por el coordinador del Proyecto. Tareas Acción 1.1.1.	47
Figura 49: Prácticas realizadas por cada socio según temáticas	48

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES.

El Proyecto INNOINVEST, que corresponde al Título “Promoción de inversión empresarial en innovación de productos energéticos para edificación”, se encuentra encuadrado en el Eje prioritario 1 de Crecimiento Inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la Innovación. Tiene como objetivo temático impulsar el fomento de la I+D+i empresarial en productos y servicios energéticos relacionados con la construcción. Los objetivos específicos son:

- Objetivo 1: Proveer al espacio EUROACE de una estructura permanente de cooperación entre empresas y centros de investigación, denominada PROGRAMA DE ASESORAMIENTO INNOINVEST.
- Objetivo 2: Aumentar el número de empresas de la zona EUROACE que desarrollan nuevos productos y/o servicios innovadores energéticos para edificación, gracias a la cooperación en I+D+i con centros de investigación.
- Objetivo 3: Mejorar la cooperación entre empresas- centros de investigación de la zona EUROACE en I+D+i hasta la fase de patentado de nuevos productos, componentes y servicios.



Figura 20: Regiones que delimitan la zona EUROACE

El Proyecto INNOINVEST pretende como principales resultados:

- Crear una estructura estable de apoyo a la innovación que permita activar la cooperación entre centros de investigación y empresas, promoviendo el desarrollo, diseño y fabricación de nuevos productos y servicios, basados en tecnologías energéticas innovadoras aplicadas a la edificación.
- Identificar, cuantificar y poner en valor las capacidades de I+D+i en tecnologías energéticas para edificación que poseen los Centros de Investigación de la Zona EUROACE.
- Aumentar el número de empresas que cooperan con centros de investigación en el proceso de comercialización y patentado de nuevos productos/ servicios basados en tecnologías energéticas innovadoras para edificación.

## 1.2. PROCESO RECOPIACIÓN DE DATOS.

La actividad en la que queda enmarcada la elaboración del Informe de Capitalización y Sinergias es la A.1. Determinación del potencial de innovación empresarial en energética edificatoria, concretamente en la Acción 1.1. Capitalización y Sinergias, siendo responsable de Actividad la Universidad de Extremadura (UEX) y Líder de Acción la Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación (DGACE).

Los socios, coordinados por la DGACE, han llevado a cabo un análisis en profundidad de los proyectos e iniciativas locales, nacionales y europeas que se están llevando a cabo en la definición de políticas de I+D+i, así como las últimas innovaciones tecnológicas en energía para edificación (materiales, frío- calor y almacenamiento).

El proceso ha identificado más de 150 buenas prácticas (en concreto 151) sobre cooperaciones de Centros de Investigación y empresas, sobre nuevos productos y servicios en las temáticas INNOINVEST, o sobre polos de competitividad de empresas del sector tratado en EUROACE.

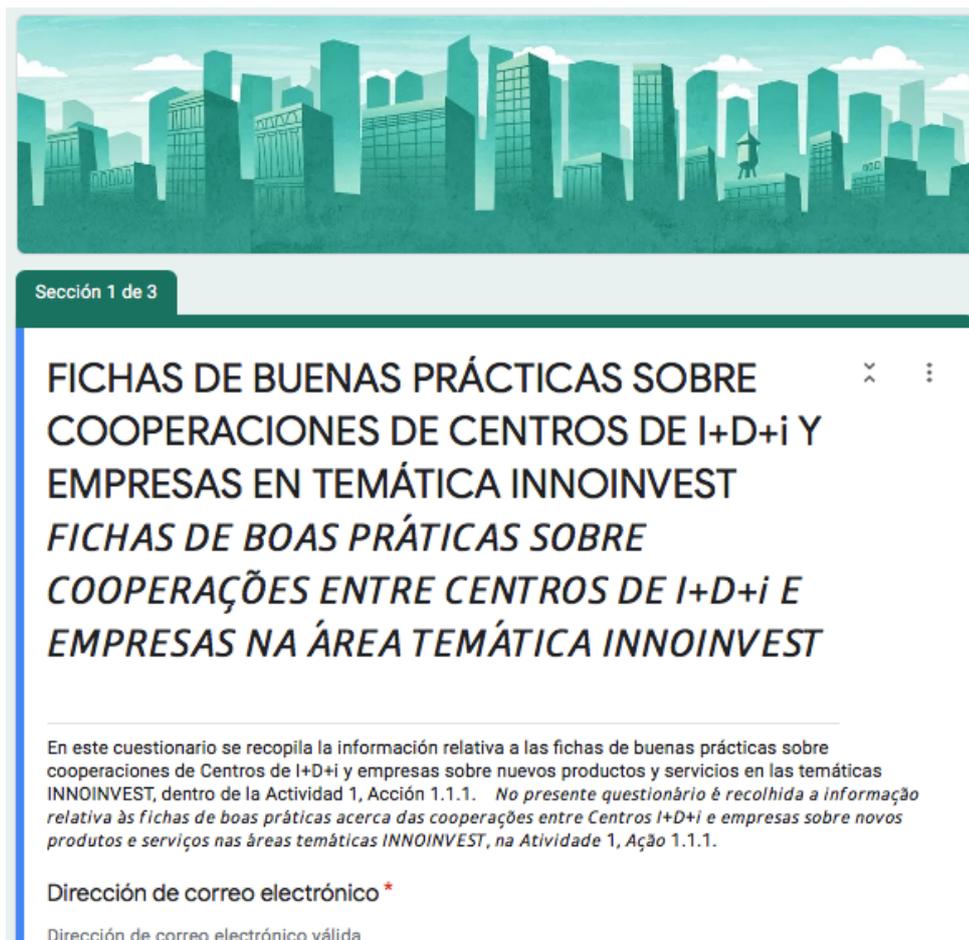
En el cuadro adjunto aparece por un lado el reparto de prácticas asignadas a cada socio, facilitado por el coordinador del proyecto AGENEX, y por otro el número de prácticas reales identificadas por cada uno de ellos:

	Nº PRÁCTICAS ASIGNADAS	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS
AGENEX	25	25
DGACE	10	10
CLUSTEREX	10	10
DGUOT	15	0
UEX	15	16
INTROMAC	10	13
ASPREMETAL	7	7
ASINET	7	7
ASEMIET	7	7

	Nº PRÁCTICAS ASIGNADAS	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS
IPES	7	8
NERE	7	7
IPP	7	8
NERPOR	9	9
IPG	7	15
PYMECON	7	9
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>151</b>

Figura 21: Tabla prácticas asignadas/realizadas

La DGACE, como líder de la acción, establece un protocolo a seguir para la recopilación de fichas de buenas prácticas. El procedimiento consiste en rellenar por cada práctica un formulario creado on line por la UEX, y volcar los datos generales de cada práctica seleccionada en una hoja de cálculo, alojada en un espacio compartido de almacenamiento del proyecto, para que todos los socios tengan acceso y conozcan las prácticas subidas para evitar que se dupliquen.



Sección 1 de 3

## FICHAS DE BUENAS PRÁCTICAS SOBRE COOPERACIONES DE CENTROS DE I+D+i Y EMPRESAS EN TEMÁTICA INNOINVEST

### FICHAS DE BOAS PRÁTICAS SOBRE COOPERAÇÕES ENTRE CENTROS DE I+D+i E EMPRESAS NA ÁREA TEMÁTICA INNOINVEST

En este cuestionario se recopila la información relativa a las fichas de buenas prácticas sobre cooperaciones de Centros de I+D+i y empresas sobre nuevos productos y servicios en las temáticas INNOINVEST, dentro de la Actividad 1, Acción 1.1.1. *No presente questionário é recolhida a informação relativa às fichas de boas práticas acerca das cooperações entre Centros I+D+i e empresas sobre novos produtos e serviços nas áreas temáticas INNOINVEST, na Atividade 1, Ação 1.1.1.*

Dirección de correo electrónico \*

Dirección de correo electrónico válida

Figura 22: Formulario Google

La Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DGUOT), puso de manifiesto en la 2ª Reunión de Coordinación celebrada el día 23 de enero en Cáceres, la enorme dificultad encontrada a la hora de identificar las fichas de buenas prácticas, debido a que la temática sobre la que versaban los proyectos era muy distinta de las competencias propias de dicha Dirección General. Varios socios elaboran el número de prácticas asignadas a esta DGUOT, concretamente la UEX, Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (INTROMAC), Instituto Portugués de Energía Solar (IPES), Instituto Politécnico de Portalegre (IPP), Instituto Politécnico da Guarda (IPG) y Federación Regional de la Pequeña y Mediana Empresa de Construcción de Extremadura (PYMECON).

Todos los campos contenidos en el formulario, que proporcionan información sobre cada buena práctica, se vuelcan al modelo de ficha consensado por todos los socios y que se muestra en la figura 4. Dichas fichas correspondientes a las 151 buenas prácticas pueden consultarse en un anexo situado al final de este documento.

<p><b>PROYECTO 0605:</b> <b>INNOINVEST_4_E</b></p> <p><b>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</b> <b>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</b></p>			
--	---	--	---

<b>INFORMACIÓN GENERAL INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen Imagem</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica:</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	<b>Acrónimo: Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica:</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	<b>Ámbito: Âmbito:</b>
	<input type="checkbox"/> <b>Local</b> (ubicación) <input type="checkbox"/> <b>Local</b> (ubicação)
	<input type="checkbox"/> <b>Nacional</b> (ubicación) <input type="checkbox"/> <b>Nacional</b> (ubicação)
	<input type="checkbox"/> <b>Europeo</b> (ubicación) <input type="checkbox"/> <b>Europeu</b> (ubicação)
	<b>Temática: Temática:</b>
	<input type="checkbox"/> <b>Materiales innovadores envolvente</b> <input type="checkbox"/> <b>Materiais inovadores envolventes</b>
	<input type="checkbox"/> <b>Sistemas frío/ calor</b> <input type="checkbox"/> <b>Sistemas frio/ calor</b>
	<input type="checkbox"/> <b>Almacenamiento energía</b> <b>Armazenagem energia</b>
	<b>Convocatoria: Convocatória:</b>

Figura 23: Modelo de Ficha de buenas prácticas

La información proporcionada por las fichas de buenas prácticas se resume en este Informe de Capitalización y Sinergias y los resultados serán integrados en una plataforma cuyo fin es mostrar de forma pública toda la documentación técnica del proyecto, difundiendo los principales resultados de la Actividad 1. También permitirá contactar a los técnicos del Programa en España o Portugal, hacer consultas o analizar documentación y ejemplos de asesoramientos realizados.

El Informe de Capitalización y Sinergias marcará las pautas y fases para la correcta integración en las actividades del proyecto de las buenas prácticas identificadas, al mismo tiempo que establece medios de colaboración con las redes identificadas.

### **1.3. PARÁMETRO TEMPORAL DE ENTRADA.**

A la hora de seleccionar las buenas prácticas (en concreto 151) sobre cooperaciones de Centros de Investigación y empresas, sobre nuevos productos y servicios en las temáticas INNOINVEST, o sobre polos de competitividad de empresas del sector tratado en EUROACE, no se ha establecido un periodo de tiempo en el que haya que encuadrar los proyectos. Se ha partido de la premisa de que debe primar el interés de la temática del proyecto por encima de la temporalidad, es decir, de si el proyecto está en ejecución o ya se encuentra ejecutado.

## 2. RECOPIACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

### 2.1. RELACIÓN DE PRÁCTICAS SELECCIONADAS POR CADA SOCIO.

A continuación se enumeran la relación de prácticas seleccionadas por cada socio:

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA
AGENEX	25	1	SISTEMA GECOL TERM
		2	RE4
		3	TEJA EFICIENTE
		4	CALDERA BIOMASA SPA. ENERSELVES
		5	SOLAR TERMICA RESIDENCIA ESTUDIANTES. ENERSELVES
		6	INSTALACIONES GEOTERMICAS ENERSELVES.
		7	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y GEOTÉRMICA ENERSELVES
		8	BIOFOREST
		9	ENERSELVES MONTERRUBIO DE LA SERENA
		10	ALTERCEXA II ZAFRA
		11	ALTERCEXA II. VILLAFRANCA BARROS
		12	ALTERCEXA II. PUEBLA
		13	PROMOEENER-A
		14	PASSIVHAUS ALEMANIA
		15	CAPTADOR SOLAR PIZARRA
		16	REDUCIR GROSOR CELULAS SILICIO
		17	MINISTOR
		18	ReCO2ST
		19	RED CALOR BIOMASA SORIA
		20	EFICIENCIA ENERGÉTICA A CORUÑA
		21	IDERCEXA MORERÍAS
		22	CALDERA DOMESTICA HIDRÓGENO
		23	TCT RED
		24	BIOPV (BUIDLING INTEGRATED ORGANIC PHOTOVOLTAIC)
		25	ENERGYISIS

Figura 24: Prácticas presentadas AGENEX.

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
DGACE	10	1	SISTEMA DE PROTECCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA ORIENTABLE EN FACHADA. IDERCEXA
		2	DEMOSTRADORES EXPERIMENTALES. EDEA
		3	CLIMEX: EDEA RENOV
		4	SISTEMAS DE CALEFACCIÓN EDEA RENOV
		5	ENSAYOS ESTRATEGIAS ACTIVAS. EDEA RENOV
		6	REHABILITACIÓN VIVIENDAS SANTA ENGRACIA. EDEA RENOV
		7	REHABILITACIÓN VIVENDAS SAN LÁZARO EDEA RENOV -
		8	LIFE RENATURALNZEB
		9	E4R
		10	ENEF

Figura 25: Prácticas presentadas DGACE.

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
CLUSTEREX	10	1	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		2	EL LADRILLO ASPIRADOR
		3	CUBIERTAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		4	FACHADAS VENTILADAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		5	MATEIALES INNOVADORES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		6	MUROS CORTINA. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		7	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO NZEB
		8	PUERTAS Y SUS COMPONENTES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"
		9	VENTANAS Y SUS COMPONENTES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"
		10	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN APARTO SUIT MURALTO

Figura 26: Prácticas presentadas CLUSTEREX

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TÍTULO BUENA PRACTICA
UEX	16	1	CASA BODONAL: VIVIENDA UNIFAMILIAR DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON PAJA
		2	SMARTPOLITECH
		3	MEJORA DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE LA FUNDACIÓN LABORAL DE CÁCERES
		4	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EDIFICIOS UTILIZADOS PARA AYUNTAMIENTOS EN LA PROVINCIA DE CÁCERES
		5	ECCOAISLA
		6	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS RECICLADAS COMO SISTEMA BÁSICO ESTRUCTURAL PARA UNA SOLUCIÓN MODULAR, EFICIENTE Y CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL
		7	EFIPUBLIC
		8	BIBLIOTECA DE TAPIA EN VALVERDE DE BURGUILLOS
		9	IDERCEXA
		10	GLOBALENERGY
		11	NEOSUBER
		12	NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BASADOS EN CORCHO
		13	SCEMS
		14	ACS-PV
		15	CIRCUGAS
		16	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO HÍBRIDO PARA HACER GESTIONABLES LAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA

Figura 27: Prácticas presentadas UEX

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
INTROMAC	13	1	TURNKEY RETROFIT
		2	RETROKIT
		3	CHEAP-GSHPS
		4	EBICK
		5	KOOPMAT-ACUSTIC
		6	REHAB-IND
		7	BIOURB NATUR
		8	ENERUSER
		9	PROF / TRAC
		10	DRIVE 0
		11	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL
		12	ENERFUND
		13	AGREE

Figura 28: Prácticas presentadas INTROMAC

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
ASPREMETAL	7	1	SEDE DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA
		2	SISTEMA GEOTÉRMICO SUPERFICIAL DE ENFRIAMIENTO Y CALENTAMIENTO EN EL PARLAMENTO DE ANDALUCÍA
		3	BRESAER
		4	AGERAR
		5	PROYECTO BUILD2LC. MANANTIA: EDIFICIO ECOLÓGICO
		6	SISTEMA PIONERO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA UN COMPLEJO DE VIVIENDAS
		7	THE AUTONOMOUS OFFICE

Figura 29: Prácticas presentadas ASPREMETAL

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
ASINET	7	1	DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR
		2	BIOURBAN
		3	LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS
		4	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN "VIVOS" Y HECHOS DE BACTERIAS
		5	EMERGING OBJECTS.
		6	CEMENTO LUMINOSO
		7	LADRILLOS AUTOVENTILADOS

Figura 30: Prácticas presentadas ASINET

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
ASEMIET	7	1	UTILIZACIÓN DE I-LIGHT EN LA ENVOLVENTE INTERIOR DEL PATIO DEL MUSEO CENTRE POMPIDOU DE MÁLAGA.
		2	BIODYNAMIC
		3	BAOBAB
		4	PROYECTO REHABILITAGEOSOL
		5	PROYECTO E-LIG-E
		6	EDIFICIO TITANIA
		7	PROYECTO BIG HIT

Figura 31: Prácticas presentadas ASEMIET

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
IPES	8	1	NZEB_LAB
		2	POCITYF
		3	PVCROPS
		4	GRECO
		5	INIESC
		6	REELCOOP
		7	INSHIP
		8	AUDITF

Figura 32: Prácticas presentadas IPES

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
NERE	7	1	EDIFICIO SOLAR XXI - UM EDIFICIO ENERGICAMENTE EFICIENTE EM PORTUGAL
		2	SENSIBEL
		3	LISBON GREEN VALLEY - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO
		4	SUSCITY
		5	APROVEITAR O CALOR LIBERTADO PELA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO
		6	ECOCUBO (ECO3)
		7	ECORKHOTEL - HOTEL ECOLÓGICO E SUSTENTÁVEL

Figura 33: Prácticas presentadas NERE

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
IPP	8	1	RDFGAS
		2	PROCESOS_ MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO
		3	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/ BIOMASA PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA EM PORTUGAL
		4	PRODUCTOS_ MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO
		5	COMBUSTÍVEIS PARA MOTORES DIESEL A PARTIR DE GASIFICAÇÃO TÉRMICA DE RESÍDUOS E CULTURAS DEDICADA
		6	VALORBIO
		7	INOVSTONE 4.0
		8	CENTRO DE BIOENERGIA

Figura 34: Prácticas presentadas IPP

SOCIO	Nº PRÁCTICAS ASIGNADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
NERPOR	9	1	MELHOR ENERGIA
		2	INOENERGY
		3	H2SE
		4	GREEN PARTNERSHIPS
		5	REVISÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO EDIFÍCIO DA PISCINA COBERTA DO MUNICÍPIO
		6	SHIP
		7	FREGUESIAS+EFICIENTES – FREGUESIAS PELA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
		8	INOENERGY
		9	ENERGY4MANAGEMENT

Figura 35: Prácticas presentadas NERPOR

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
IPG	15	1	EGI
		2	OLANO
		3	EA
		4	MSIG
		5	RECE
		6	EREE
		7	BELMONTE
		8	MAAAHIC
		9	POTENTIALITIES OF THERMOGRAPHY
		10	IAIR
		11	INOISEMAPPING
		12	INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA COM RECURSO À TIV
		13	DETERMINAÇÃO DA EMISSIVIDADE DE AMOSTRAS DE MADEIRA
		14	MONITORIZAÇÃO DA SALUBRIDADE DE ÁRVORES COM TIV
		15	EF&RELD@HOMO (IPG/UBI)

Figura 36: Prácticas presentadas IPG

SOCIO	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	INFORMACIÓN BUENAS PRÁCTICAS	
		Nº	TITULO BUENA PRACTICA
PYMECON	9	1	A2PBEER
		2	BRICKER
		3	HEAT4COOL
		4	HOLISDER
		5	ECO-BINDER
		6	BERTIM
		7	OSIRYS
		8	AEROCOINS
		9	MEEFS RETROFITTING

Figura 37: Prácticas presentadas PYMECON

## 2.2. GRÁFICOS DE INTERÉS.

En este apartado se recogen algunos gráficos de interés resultado de la recopilación y análisis de 151 buenas prácticas sobre cooperaciones de Centros de Investigación y empresas, sobre nuevos productos y servicios en las temáticas INOINVEST, o sobre polos de competitividad de empresas del sector tratado en EUROACE.

### 2.2.1. Estudio del ámbito de actuación de las buenas prácticas seleccionadas

Analizando el ámbito de actuación y desarrollo de las buenas prácticas se obtiene el gráfico siguiente:

Ámbito *Âmbito*  
151 respuestas

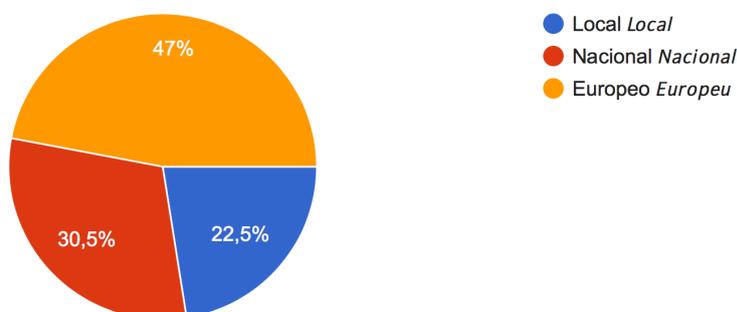


Figura 38: Gráfico Ámbito actuación

Mediante este gráfico se puede constatar que más de la mitad de las buenas prácticas seleccionadas, un 47% (71), se desarrollan en un ámbito europeo, seguidas de las que lo hacen en un ámbito nacional, alrededor de un 30% (46), y finalmente con un 22,5% (34) las de ámbito local. A partir de estas cifras se puede concluir que la mayoría de las actuaciones seleccionadas han sido financiadas o pertenecen a planes de investigación europeos.

ÁMBITO	REGIÓN	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO	EXTREMADURA	1	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
		2	BADAJOS	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
		3	MÉRIDA	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS.	EDEA RENOV
		4	CÁCERES	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA TEJIDO EMPRESARIAL CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA
		5	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
		6	CÁCERES	EFFICIENT DEVELOPMENT OF ECO- ARCHITECTURE: METHODS AND TECHNOLOGIES FOR PUBLIC SOCIAL HOUSING BUILDING IN EXTREMADURA	EDEA
		7	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
	EXTREMADURA/ CENTRO- ALENTEJO	1	EXTREMADURA , REGIÃO CENTRO Y ALENTEJO	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA
	CENTRO- ALENTEJO	1	CASTELO DE VIDE	PARCERIAS LOCAIS PARA CIDADES E REGIÕES MAIS VERDES	GREEN PARTNERSHIPS
		2	GUARDA	LICENCIATURA EM ENERGIA/ AMBIENTE	EA
		3	GUARDA	TESP REABILITAÇÃO ENERGETICA E CONSERVAÇÃO DE EDIFICIOS	RECE
		4	GUARDA	TESP ENERGIAS RENOVAVEIS E EFICIENCIA ENERGETICA	EREE
		5	BELMONTE	PISCINA PRETA POUSADA CONVENTO	BELMONTE
		6	GUARDA	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL AVANÇADA DA AGRICULTURA HIDROPÓNICA ATRAVÉS DA INTERNET DAS COISAS	MAAAHIC
		7	GUARDA	EFFICIENT AND RELIABLE DC ELECTRICITY DISTRIBUTION AT HOME AND OFFICES	EF&RELDC@HOM O (IPG/UBI)
		8	GUARDA	POTENTIALITIES OF THERMOGRAPHY IN ECOCENTRIC	POTENTIALITIES THERMOGRAPHY
		9	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR EM EDIFICIOS	IAIR
		10	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DE RUIÍDO AMBIENTAL	INOISEMAPPING
		11	GUARDA	INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA COM RECURSO À TIV	TREEM
		12	GUARDA	DETERMINAÇÃO DA EMISSIVIDADE DE AMOSTRAS DE MADEIRA	
		13	GUARDA,	MONITORIZAÇÃO DA SALUBRIDADE DE ÁRVORES COM TIV	TREEM
		14	GUARDA	OLANO PORTUGAL	OLANO

Figura20: Âmbito europeo regiones Extremadura y Centro- Alentejo

En la figura 20, se muestran las buenas prácticas europeas desarrolladas en las regiones de Extremadura o Centro-Alto Alentejo. Suman un total de 22 prácticas, de las que 15 tienen relación con la región de Centro- Alentejo, concretamente con la localidad de Guarda y el resto con Extremadura.

ÁMBITO	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO (no localizado en Extremadura ni Centro- Alentejo)	1	MILAN, ITALIA.	PLANCHAS DE HORMIGÓN I.ACTIVE BIODYNAMIC EN LA CREACIÓN DEL PALAZZO ITALIA DE MILÁN.	
	2		RECYCLED AND NATURAL MATERIALS AND PRODUCTS TO DEVELOP NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS WITH LOW CARBON FOOTPRINT	LIFE RENATURALNZEZB
	3		HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS	E4R
	4	PRUNA (SEVILLA)	SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR	
	5	ESPAÑA-IRLANDA	REUTILIZACIÓN Y REICLADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN ELEMENTOS PREFABRICADOS ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS.	RE4
	6	ESPAÑA-PORTUGAL	REVITALIZACIÓN Y REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS INDUSTRIALES TRANSFRONTERIZAS INTERCONECTADAS Y EFICIENTES	REHAB-IND
	7	ESPAÑA-PORTUGAL	DIVERSIDAD BIOCONSTRUCTIVA, EDIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA, REHABILITACIÓN SOSTENIBLE Y SU APLICACIÓN EN LOS ESPACIOS NATURALES.	BIOURB NATUR
	8	ESPAÑA-PORTUGAL	N/A	ENERUSER
	9	ESPAÑA, FRANCIA, IRLANDA Y BÉLGICA	PLATAFORMA DIGITAL SOLUTIONS4RENOVATION QUE DESARROLLA UN SERVICIO INTEGRAL QUE PERMITE ADMINISTRAR Y RENOVAR LAS VIVIENDAS	TURNKEY RETROFIT
	10		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN "VIVOS" Y HECHOS DE BACTERIAS	
	11		LADRILLO ENFRÍA LAS CASAS SIN NECESIDAD DE AIRE ACONDICIONADO	EMERGING OBJECTS.
	12	MEXICO	CEMENTO LUMINOSO	
	13		LADRILLOS AUTOVENTILADOS	
	14	BARCELONA	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	REVALUE
	15	EUROPA	ENERGY EFFICIENCY IN THE BUILDING SECTOR: A SUSTAINABLE FUTURE	ENEF
	16	CHIPRE	BUILDING RETROFIT POTENCIAL	ENERFUND
	17		TORRES CON MICROALGAS FILTRAN EL AIRE COMO LO HARIAN 360 ARBOLES.	BIOURBAN
	18		BUILDING ENERGY RENOVATION THROUGH TIMBER PREFABRICATED MODULES	BERTIM
	19		FOREST BASED COMPOSITES FOR FAÇADES AND INTERIOR PARTITIONS TO IMPROVE INDOOR AIR QUALITY IN NEW BUILDS AND RESTORATION	OSIRYS
	20		HÍBRIDOS BASADOS EN AEROGEL PARA SISTEMAS RENTABLES DE SÚPER AISLAMIENTO DE EDIFICIOS	AEROCOINS
	21		SISTEMA DE FACHADA MULTIFUNCIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS	MEEFS RETROFITTING
	22	PAÍSES BAJOS	DESCARBONIZACIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE EDIFICIOS DE LA UE MEDIANTE EL FOMENTO DE UN PROCESO DE RENOVACIÓN CIRCULAR CENTRADO EN EL CONSUMIDOR Y DE BASE LOCAL	DRIVE 0
	23	PAÍSES BAJOS	PLATAFORMA ABIERTA DE ENTRENAMIENTO Y CALIFICACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE NZEB	PROF / TRAC
	24	MILAN	EL LADRILLO ASPIRADOR	
	25		MESTRADO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (AMBIENTE, QUALIDADE, SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE SOCIAL)	MSIG
	26		SISTEMAS DE HORMIGÓN AISLANTE BASADOS NUEVOS AGLUTINANTES BAJOS EN CO2 PARA NUEVA FAMILIA DE COMPONENTES DE ENVOLVENTE ECO-INNOVADORES, DURADEROS, ESTANDARIZADOS, BAJO CONSUMO ENERGÍA	ECO-BINDER

Figura21: Ámbito europeo (1)

ÁMBITO	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO (no localizado en Extremadura ni Centro-Alentejo)	27		PELÍCULA SOLAR PARA MONTAJE DIRECTO EN TECHOS EXISTENTES.	TECNOLOG. BIOPV
	28		BATERÍA DE ÁCIDO / BASE AZUL: ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE POR DISOCIACIÓN REVERSIBLE DE AGUA SALADA.	BAOBAB
	29	ESCOCIA	CONSTRUYENDO SISTEMAS INNOVADORES DE HIDRÓGENO VERDE EN UN TERRITORIO AISLADO.	PROYECTO BIG HIT
	30		ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN APLICACIONES COMERCIALES Y RESIDENCIALES	AGERAR
	31		DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR	
	32		LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS	
	33	FRANKFURT (ALEMANIA)	SISTEMA PIONERO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA UN COMPLEJO DE VIVIENDAS	
	34		REDUCIR GROSOR DE LAS CÉLULAS DE SILICIO PARA ABARATAR LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.	
	35	PORTUGAL REINO UNIDO ALEMANHA	PROJETO SENSIBLE NEW R&D	SENSIBEL
	36	ROZENBURG, PAISES BAJOS	CALDERA DOMÉSTICA DE HIDRÓGENO PRODUCIDO POR ENERGÍA RENOVABLE.	
	37		SISTEMA DE CALEFACCIÓN BASADO EN ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA USANDO SALES ESPECIALES.	MINISTOR
	38		AFFORDABLE AND ADAPTABLE PUBLIC BUILDINGS THROUGH ENERGY EFFICIENT RETROFITTING / EDIFICIOS PÚBLICOS ASEQUIBLES Y ADAPTABLES A TRAVÉS DE LA MODERNIZACIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA	A2PBEER
	39		TOTAL RENOVATION STRATEGIES FOR ENERGY REDUCTION IN PUBLIC BUILDING STOCK / ESTRATEGIAS DE RENOVACIÓN TOTAL PARA LA REDUCCIÓN DE ENERGÍA EN EL STOCK DE EDIFICIOS PÚBLICOS	BRICKER
	40		INTEGRANDO LA INTELIGENCIA REAL EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA QUE PERMITEN LA OPTIMIZACIÓN DE LA RESPUESTA DE DEMANDA HOLÍSTICA EN EDIFICIOS Y DISTRITOS	HOLISDER
	41		PHOTOVOLTAIC COST REDUCTION, RELIABILITY, OPERATIONAL PERFORMANCE, PREDICTION AND SIMULATION"	PVCROPS
	42		FOSTERING A NEXT GENERATION OF EUROPEAN PHOTOVOLTAIC SOCIETY THROUGH OPEN SCIENCE	GRECO
	43		DESARROLLO DE UN SISTEMA TRANSPORTABLE DE ISLA ENERGÉTICA CON ESTRUCTURAS MODULARES DE BAJA DEMANDA Y ALTA EFICIENCIA EN SITUACIONES DE CRISIS O ÁREAS CON DIFICULTAD DE SUMINISTRO.	ENERGYSIS
	44		INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN EDIFICIOS Y DISTRITOS.	HEAT4COOL
	45		HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LAS INSTALACIONES GEOTÉRMICAS PARA USUARIOS EXPERTOS	CHEAP-GSHPS
46		INTEGRATING NATIONAL RESEARCH AGENDAS ON SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	INSHOP	
47		A POSITIVE ENERGY CITY TRANSFORMATION FRAMEWORK	POCITYF	
48		DISEÑO DE UN KIT DE REHABILITACIÓN PERSONALIZADO PARA CREAR EDIFICIOS DE CONSUMO CASI NULO.	RECO2ST	
49		RENEWABLE ELECTRICITY COOPERATION	REELCOOP	

Figura22: Ámbito europeo (2)

En la figura 21 y 22, se recogen las buenas prácticas europeas que no se han desarrollado ni en la región de Extremadura ni en la de Centro- Alto Alentejo (49). Se detecta falta de información respecto a la localización concreta de este tipo de buenas prácticas ya que los socios apenas han rellenado este dato en el formulario.

A nivel europeo, podemos concluir que se han seleccionado 71 buenas prácticas, de las que 19 se han desarrollado en Portugal, 15 en España y el resto en localizaciones muy variadas Escocia, Franfurk, Reino Unido, Rozenburg, Milán, Irlanda, Bélgica, México o Chipre. De las 19 prácticas ubicadas en Portugal, 15 se localizan en la región Centro- Alentejo, concentrándose mayormente en la ciudad de Guarda. De las 15 ubicadas en España, 8 se localizan en Extremadura, principalmente en la ciudad de Cáceres.

ÁMBITO	REGIÓN	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
NACIONAL	EXTREMADURA	1	CÓRDOBA/ CÁDIZ / BADAJOZ	SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA DE UNA COMUNIDAD INTELIGENTE	SCEMS
		2	PUEBLA DE SANCHO PÉREZ	CALDERA DE BIOMASA PARA SPA	
	CENTRO Y ALENTEJO	1	TOMAR - IPPORTALEGRE	VALORIZAÇÃO RESÍDUOS ATRAVÉS DE ZONAS HÚMIDAS PARA TRATAMIENTO ÁGUAS RESIDUAIS	VALORBIO
		2	ALTO ALENTEJO	HIDROGÉNIO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA	H2SE
		3	LISBOA- PORTALEGRE	MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELETROLÍTICA DE HIDROGÉNIO	
		4	IPG	EGIURBAN / EGIECOCAR	EGI
		5	PORTALEGRE - ELVAS	COMBUSTÍVEIS MOTORES DIESEL A PARTIR DE GASIFICAÇÃO TÉRMICA DE RESÍDUOS...	SYNDIESEL
		6	LISBOA-ÉVORA	INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM ENERGIA SOLAR DE CONCENTRAÇÃO	INIESC
		7	PORTALEGRE	CENTRO DE BIOENERGIA	BIOBIP BIOENERGY
		8	PORTALEGRE	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO COMBUSTÍVEIS DERIVADOS DE RESÍDUOS/ LAMAS SECAS	RDFGAS
		9	PORTALEGRE - AVEIRO	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/BIOMASSA	
	OTRAS REGIONES ESPAÑOLAS	1	SEVILLA	SEDE DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA	
		2	MÁLAGA	UTILIZACIÓN DE I-LIGHT EN LA ENVOLVENTE INTERIOR	
		3		BREAKTHROUGH SOLUTIONS ADAPTABLE ENVELOPES FOR BUILDING REFURBISHMENT	BRESAER
		4	VALENCIA	MARKET RESEARCH SCAN OF «RETROFIT IT YOURSELF» PRODUCTS	RETROKIT
		5	MADRID	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS	
		6	MADRID	CUBIERTAS. EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		7	MADRID	FACHADAS VENTILADAS.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		8	MADRID	MATEIALES INNOVADORES.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		9	MADRID	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		10	MADRID	PUERTAS Y SUS COMPONENTES.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		11	MADRID	VENTANAS Y COMPONENTES.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB
		12		GENERACIÓN PORTÁTIL ENERGÍA BASADO EN HIDRÓGENO Y PILA DE COMBUSTIBLE...	PROYECTO E-LIG-E
		13	VITORIA	DESARROLLO DE SISTEMA EBICK	EBICK
		14		TEJA EFICIENTE	
		15	GIJÓN (ASTURIAS)	THE AUTONOMOUS OFFICE	
16		MADRID	MUROS CORTINA.EDIFICIOS "NZEB"	NZEB	
17		MADRID	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN APARTO SUIT MURALT	APARTO SUIT MURALT	
18		ESPAÑA	PARÁBOLA SOLAR INTELIGENTE PARA GENERACIÓN ENERGÍA TÉRMICA DE ALTA EFICIENCIA	TCT RED	
19		ASTURIAS	EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN, EL SOL Y LA GEOTERMIA	REHABILITAGEOSOL	
20		YUNQUERA (MÁLAGA)	MODELO DE APROVECHAMIENTO DE BIOMASA FORESTAL CON FINES ENERGÉTICOS.	BIOFOREST	
21	SOBRADELO DE VALDEORRAS	CAPTADOR SOLAR PIZARRA NATURAL PARA GENERAR ENERGÍA PARA CLIMATIZACIÓN Y ACS.			
22	SORIA	RED DE CALOR CON BIOMASA EN SORIA	RED DE CALOR		
23	SEVILLA	SISTEMA GEOTÉRMICO ENFRIAMIENTO Y CALENTAMIENTO			
24	GRANADA	MANANTIA: EDIFICIO ECOLÓGICO A+ BASADO EN "PATIO"			
25	MADRID	PRIMER EDIFICIO CONSUMO NULO/PRIMERA VIVIENDA CERTIFICACIÓN PASSIVHAUS PLUS.	EDIFICIO TITANIA		
26	SEVILLA	AUDIT FURNACE	AUDITF		

Figura23: Ámbito nacional (1)

ÁMBITO	REGIÓN	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
NACIONAL	OTRAS REGIONES PORTUGUESAS	1	LISBOA PORTUGAL	EDIFICIO SOLAR XXI - UM EDIFICIO ENERGICAMENTE EFICIENTE EM PORTUGAL	
		2		TECNOLOGIAS AVANÇADAS E SOFTWARE PEDRA NATURAL	INOVSTONE 4.0
		3	LISBOA/ OEIRAS	LISBON GREEN VALLEY	
		4	PORTO, PORTUGAL	ECOCUBO (ECO3)	
		5	PORTUGAL	INOVENERGY – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SECTOR AGRO INDUSTRIAL	
		6	LISBOA	RESEARCH INFRASTRUCTURE ON INTEGRATION OF SOLAR ENERGY SYSTEMS IN BUILDINGS	NZEB_LAB
		7	LISBOA PORTALEGRE	- MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO	
		8	LISBOA, PORTUGAL	MODELAÇÃO SISTEMAS URBANOS PROMOÇÃO TRANSIÇÕES CRIATIVAS SUSTENTÁVEIS	SUSCITY
		9	PORTUGAL	ENERGY4MANAGEMENT: GESTÃO EFICIENTE DA ENERGIA	

Figura 24: Ámbito nacional (2)

Las tablas representadas en las figuras 23 y 24 muestran las buenas prácticas encuadradas dentro del ámbito nacional. Se han seleccionado un total de 46 buenas prácticas. Aparecen desglosadas en cuatro grupos, desarrolladas en Extremadura, en Centro- Alentejo, en otras regiones españolas y en otras regiones portuguesas. La mayoría de las prácticas nacionales son españolas desarrolladas en regiones diferentes de la extremeña (26), seguido de prácticas portuguesas externas a la zona Centro- Alentejo (9) junto con prácticas portuguesas de la zona Centro- Alentejo (9) y finalmente las españolas en región extremeña (2).

ÁMBITO	REGIÓN	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
LOCAL	EXTREMADURA	1	CÁCERES	INSUFLADO DE CELULOSA COMO AISLAMIENTO TÉRMICO	
		2	BODONAL DE LA SIERRA (BADAJOZ)	VIVIENDA UNIFAMILIAR DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON PAJA	
		3	EXTREMADURA	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS RECICLADAS COMO SISTEMA BÁSICO ESTRUCTURAL PARA SOLUCIÓN MODULAR, EFICIENTE Y CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL	
		4	VALVERDE DE BURGUILLOS	BIBLIOTECA DE TAPIA	
		5	EXTREMADURA	SELVICULTURA ADAPTATIVA PARA EL ALCORNOCAL EN EXTREMADURA. NUEVAS APLICACIONES DEL BORNIZO”	NEOSUBER
		6	EXTREMADURA	NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BASADOS EN CORCHO	
		7	EXTREMADURA	INVESTIGACIÓN SISTEMAS RECARGA SENSORES A PARTIR DE ENERGÍA AMBIENTAL, PARA AUTONOMÍA ENERGÉTICA TOTAL	GLOBALENERGY
		8	EXTREMADURA	SISTEMA ALMACENAMIENTO HÍBRIDO PARA HACER GESTIONABLES INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS	
		9	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA	DISEÑOSISTEMA PARA LA GENERACIÓN DE ACS MEDIANTE UTILIZACIÓN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	ACS-PV
		10	BADAJOZ	INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA EN RESIDENCIA DE ESTUDIANTES	
		11	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y GEOTÉRMICAS PARA AUTOCONSUMO	
		12	ZAFRA (BADAJOZ)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	
		13	VILLFRANCA DE LOS BARROS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN EDIFICIO PÚBLICO	ALTERCEXA II
		14	PUEBLA DE LA CALZADA (BADAJOZ)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS	ALTERCEXA II
		15	OLIVENZA, JEREZ DE LOS CABALLEROS Y CASTUERA.	INSTALACION FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	PROMOEENER-A
		16	MERIDA	INSTALACIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA PARA EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA	
		17	MONTERRUBIO DE LA SERENA (BADAJOZ)	CALEFACCIÓN URBANA EN MONTERRUBIO DE LA SERENA.	
		18	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN EDIFICIOS.	ENERSELVES
		19	EXTREMADURA	ECONOMÍA CIRCULAR A MICRO ESCALA	CIRUGAS
		20	CÁCERES	SISTEMA INTELIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA ESCUELA POLITÉCNICA	SMARTPOLITECH
		21	CÁCERES	MEJORA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE LA FUNDACIÓN LABORAL DE CÁCERES. MONITORIZACIÓN, CONSUMOS Y PREVISIÓN INCIDENTES	
		22	MALPARTIDA DE CÁCERES, ARROYO DE LA LUZ, CASAR DE CÁCERES Y SIERRA DE FUENTES	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EDIFICIOS UTILIZADOS PARA AYUNTAMIENTOS	EFIAYUN
		23	EXTREMADURA	INMÓTICA SOCIAL PARA EL USO EFICIENTE DE EDIFICIOS PÚBLICOS	EFIGUBLIC

Figura25: Ámbito local (1)

ÁMBITO	REGIÓN	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
LOCAL	CENTRO ALENTEJO	1	ÉVORA, PORTUGAL	ECORKHOTEL - HOTEL ECOLÓGICO E SUSTENTÁVEL	
		2	ALTO ALENTEJO	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR AGRO-INDUSTRIAL	INOENERGY
		3	ALTO ALENTEJO (CASTELO DE VIDE)	REVISÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO EDIFÍCIO DA PISCINA COBERTA DO MUNICÍPIO	
		4	ALENTEJO CENTRAL (EVORA)	SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	
		5	AVEIRO, PORTUGAL	APROVEITAR O CALOR LIBERTADO PELA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO	
		6	NORTE ALENTEJO	MELHOR ENERGIA	
	OTRAS LOCALIDADES	1	PAÍS VASCO	AISLAMIENTO ACÚSTICO A PARTIR DE TEXTIL POST-CONSUMO REICLADO	KOOPMAT-ACUSTIC
		2	A CORUÑA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGÉTICA CAMPUS UNIVERSIDAD	
		3	PAÍS VASCO	FREGUESIAS+EFICIENTES	
		4	BASAURI, SAN SEBASTIÁN Y VITORIA	AGGREGATION AND IMPROVED GOVERNANCE FOR UNTAPPING RESIDENTIAL ENERGY EFFICIENCY POTENTIAL IN THE BASQUE COUNTRY	AGREE
5		HIEDELBERG, (ALEMANIA)	RESIDENCIAL PASSIVHAUS EN ALEMANIA.	HEIDELBERG VILLAGE	

Figura26: Ámbito local (2)

En las figuras 25 Y 26 se recogen 34 buenas prácticas locales, 23 de ellas se han desarrollado en tierras extremeñas, 6 en la zona Centro- Alentejo y 5 en otras localidades.

Como conclusión final se puede resumir que se han presentado 151 buenas prácticas. Desde la perspectiva del ámbito de actuación, se han recopilado 70 prácticas de ámbito europeo, 46 de ámbito nacional y 34 de ámbito local. Si se hace un recuento por zonas, en la región Euroace se localizan 62 buenas prácticas, en el resto de España y Portugal 46, en Europa 9 y a escala internacional 2. Finalmente, hay 32 buenas prácticas de las que no se ha indicado su ubicación. Ver figura 27.

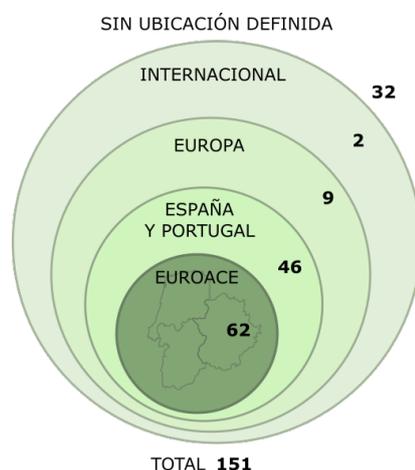


Figura27: Gráfico reparto buenas prácticas zonas

En el ámbito europeo, de las 70 buenas prácticas seleccionadas, la mayoría (36) se desarrollan fuera de España y Portugal, en localizaciones muy variadas: Escocia, Franfurk, Reino Unido, Rozenburg, Milán, Irlanda, Bélgica, México o Chipre. De las 19 ubicadas en Portugal, 15 se localizan en la región Centro- Alentejo, mayormente en la ciudad de Guarda. De las 15 relacionadas con España, 8 se ubican en Extremadura, principalmente en la ciudad de Cáceres.

A nivel nacional, de las 46 prácticas presentadas, el mayor número (26) se corresponde con propuestas ubicadas en España en regiones diferentes de la extremeña. Se recogen 9 proyectos situados en la región Centro- Alentejo y 2 en Extremadura.

A nivel local se contabilizan 34 buenas prácticas entre las que predominan las desarrolladas en Extremadura (23). En la región Centro- Alentejo se localizan 6.

### 2.2.2. Estudio de las temáticas del proyecto

Representando las buenas prácticas desde el punto de vista de las diversas temáticas se obtiene el gráfico siguiente:

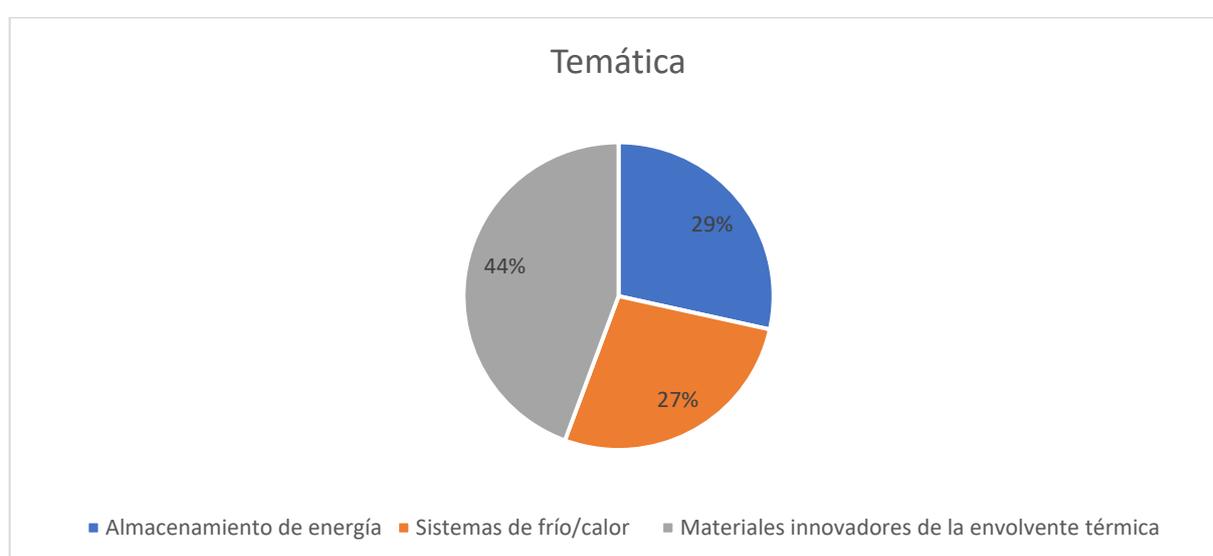


Figura 28: Gráfico Temática

Para las tres temáticas comprendidas en este proyecto INNOINVEST: Almacenamiento de energía, Sistemas de frío/ calor y Materiales innovadores de la envolvente térmica, se puede concluir a la vista del gráfico planteado que la mayoría de las buenas prácticas presentadas versan sobre Materiales Innovadores de la envolvente térmica (44%), seguido de sistemas frío/ calor (29%) y almacenamiento de energía (27%).

A continuación se recogen una serie de tablas en las que las buenas prácticas seleccionadas se organizan en función de las distintas temáticas:

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	ÁMBITO
MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA	1	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	EUROPEO
	2	BADAJOS	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	
	3	MÉRIDA	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS.	EDEA RENOV	
	4	CÁCERES	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA TEJIDO EMPRESARIAL CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA	
	5	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	
	6	CASTELO DE VIDE	PARCERIAS LOCAIS PARA CIDADES E REGIÕES MAIS VERDES	GREEN PARTNERSHIPS	
	7	GUARDA	LICENCIATURA EM ENERGIA/ AMBIENTE	EA	
	8	GUARDA	TESP REABILITAÇÃO ENERGETICA E CONSERVAÇÃO DE EDIFICIOS	RECE	
	9	GUARDA	TESP ENERGIAS RENOVAVEIS E EFICIENCIA ENERGETICA	EREE	
	10	BELMONTE	PISCINA PRETA POUSADA CONVENTO	BELMONTE	
	11	GUARDA	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL AVANÇADA DA AGRICULTURA HIDROPÓNICA ATRAVÉS DA INTERNET DAS COISAS	MAAAHIC	
	12	MILAN, ITALIA.	PLANCHAS DE HORMIGÓN I.ACTIVE BIODYNAMIC EN LA CREACIÓN DEL PALAZZO ITALIA DE MILÁN.		
	13		RECYCLED AND NATURAL MATERIALS AND PRODUCTS TO DEVELOP NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS WITH LOW CARBON FOOTPRINT	LIFE RENATURALNZE	
	14		HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS	E4R	
	15	PRUNA (SEVILLA)	SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR		
	16	ESPAÑA-IRLANDA	REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN ELEMENTOS PREFABRICADOS ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS.	RE4	
	17	ESPAÑA-PORTUGAL	REVITALIZACIÓN Y REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS INDUSTRIALES TRANSFRONTERIZAS INTERCONECTADAS Y EFICIENTES	REHAB-IND	
	18	ESPAÑA-PORTUGAL	DIVERSIDAD BIOCONSTRUCTIVA, EDIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA, REHABILITACIÓN SOSTENIBLE Y SU APLICACIÓN EN LOS ESPACIOS NATURALES.	BIOURB NATUR	
	19	ESPAÑA-PORTUGAL	N/A	ENERUSER	
	20	ESPAÑA, FRANCIA, IRLANDA Y BÉLGICA	PLATAFORMA DIGITAL SOLUTIONS4RENOVATION QUE DESARROLLA UN SERVICIO INTEGRAL QUE PERMITE ADMINISTRAR Y RENOVAR LAS VIVIENDAS	TURNKEY RETROFIT	
	21		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN "VIVOS" Y HECHOS DE BACTERIAS		
	22		LADRILLO ENFRÍA LAS CASAS SIN NECESIDAD DE AIRE ACONDICIONADO	EMERGING OBJECTS.	
	23	MEXICO	CEMENTO LUMINOSO		
	24		LADRILLOS AUTOVENTILADOS		
	25	BARCELONA	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	REVALUE	
	26	EUROPA	ENERGY EFFICIENCY IN THE BUILDING SECTOR: A SUSTAINABLE FUTURE	ENEF	

Figura 29: Temática: materiales (1)

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	ÁMBITO
I MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA	27	CHIPRE	BUILDING RETROFIT POTENCIAL	ENERFUND	EUROPEO
	28		TORRES CON MICROALGAS FILTRAN EL AIRE COMO LO HARIAN 360 ARBOLES.	BIOURBAN	
	29		BUILDING ENERGY RENOVATION THROUGH TIMBER PREFABRICATED MODULES	BERTIM	
	30		FOREST BASED COMPOSITES FOR FAÇADES AND INTERIOR PARTITIONS TO IMPROVE INDOOR AIR QUALITY IN NEW BUILDS AND RESTORATION	OSIRYS	
	31		HÍBRIDOS BASADOS EN AEROGEL PARA SISTEMAS RENTABLES DE SÚPER AISLAMIENTO DE EDIFICIOS	AEROCOINS	
	32		SISTEMA DE FACHADA MULTIFUNCIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS	MEEFS RETROFITTING	
	33	PAÍSES BAJOS	DESCARBONIZACIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE EDIFICIOS DE LA UE MEDIANTE EL FOMENTO DE UN PROCESO DE RENOVACIÓN CIRCULAR CENTRADO EN EL CONSUMIDOR Y DE BASE LOCAL	DRIVE 0	
	34	PAÍSES BAJOS	PLATAFORMA ABIERTA DE ENTRENAMIENTO Y CALIFICACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE NZEB	PROF / TRAC	
	35	MILAN	EL LADRILLO ASPIRADOR		
	36		MESTRADO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (AMBIENTE, QUALIDADE, SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE SOCIAL)	MSIG	
	37		SISTEMAS DE HORMIGÓN AISLANTE BASADOS NUEVOS AGLUTINANTES BAJOS EN CO2 PARA NUEVA FAMILIA DE COMPONENTES DE ENVOLVENTE ECO-INNOVADORES, DURADEROS, ESTANDARIZADOS, BAJO CONSUMO ENERGÍA	ECO-BINDER	NACIONAL
	38	TOMAR - IPPORTALEGRE	VALORIZAÇÃO RESÍDUOS ATRAVÉS DE ZONAS HÚMIDAS CONSTRUÍDAS MODULARES USADAS PARA TRATAMIENTO ÁGUAS RESIDUAIS	VALORBIO	
	39	SEVILLA	SEDE DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA		
	40	MÁLAGA	UTILIZACIÓN DE I-LIGHT EN LA ENVOLVENTE INTERIOR DEL PATIO CENTRE POMPIDOU.		
	41		BREAKTHROUGH SOLUTIONS ADAPTABLE ENVELOPES FOR BUILDING REFURBISHMENT	BRESAER	
	42	VALENCIA	MARKET RESEARCH SCAN OF «RETROFIT IT YOURSELF» PRODUCTS	RETROKIT	
	43	MADRID	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS		
	44	MADRID	CUBIERTAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	45	MADRID	FACHADAS VENTILADAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	46	MADRID	MATERIALES INNOVADORES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	47	MADRID	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	48	MADRID	PUERTAS Y SUS COMPONENTES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	49	MADRID	VENTANAS Y COMPONENTES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	
	50	LISBOA   PORTUGAL	EDIFICIO SOLAR XXI - UM EDIFICIO ENERGICAMENTE EFICIENTE EM PORTUGAL		
	51		TECNOLOGIAS AVANÇADAS E SOFTWARE PARA A PEDRA NATURAL	INOVSTONE 4.0	
	52	LISBOA/ OEIRAS	LISBON GREEN VALLEY - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO		
	53	PORTO	ECOCUBO (ECO3)		
	54	PORTUGAL	INOVENERGY – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SECTOR AGRO INDUSTRIAL		
	55	LISBOA	RESEARCH INFRASTRUCTURE ON INTEGRATION OF SOLAR ENERGY SYSTEMS IN BUILDINGS	NZEB_LAB	

Figura 30: Temática: materiales (2)

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	ÁMBITO
<b>MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA</b>	56	CÁCERES	INSUFLADO DE CELULOSA COMO AISLAMIENTO TÉRMICO		LOCAL
	57	BODONAL DE LA SIERRA (BADAJOZ)	VIVIENDA UNIFAMILIAR DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON PAJA		
	58	EXTREMADURA	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS RECICLADAS COMO SISTEMA BÁSICO ESTRUCTURAL PARA SOLUCIÓN MODULAR, EFICIENTE Y CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL		
	59	VALVERDE DE BURGUILLOS	BIBLIOTECA DE TAPIA		
	60	EXTREMADURA	SELVICULTURA ADAPTATIVA PARA EL ALCORNOCAL EN EXTREMADURA. NUEVAS APLICACIONES DEL BORNIZO”	NEOSUBER	
	61	EXTREMADURA	NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BASADOS EN CORCHO		
	62	ÉVORA, PORTUGAL	ECORKHOTEL - HOTEL ECOLÓGICO E SUSTENTÁVEL		
	63	ALTO ALENTEJO	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR AGRO-INDUSTRIAL	INOVENERGY	
	64	ALTO ALENTEJO (CASTELO DE VIDE)	REVISÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO EDIFÍCIO DA PISCINA COBERTA DO MUNICÍPIO		
	65	PAÍS VASCO	AISLAMIENTO ACÚSTICO A PARTIR DE TEXTIL POST-CONSUMO RECICLADO	KOOPMAT-ACUSTIC	

Figura 31: Temática: materiales (3)

La temática de Materiales Innovadores en la envolvente térmica lleva asociadas 65 buenas prácticas, 37 de ellas se han desarrollado en ámbito europeo, 18 en ámbito nacional y 10 en ámbito local. Dichas prácticas aportan un amplio catálogo tanto de sistemas de construcción innovadores como de materiales innovadores aplicables en fachadas. Así son destacables las prácticas que recogen sistemas de construcción como el Nebraska de construcción con paja, el “Piel Bioperfectible”, el de paneles i-light, los sistemas de construcción tradicional mediante tapia o el sistema de envolvente Bresaer o las prácticas que fomentan la utilización de nuevos materiales como los elementos prefabricados a partir de CDW (desechos de la construcción y demolición), ladrillos vivos hechos de bacterias, ladrillos enfría casas, ladrillos autoventilados, materiales ecoinnovadores, ladrillo aspirador, cemento luminoso, paneles aislantes de algodón, insuflado de celulosa, hormigón i.active BIODYNAMIC, bornizo como revestimiento de fachada o el aprovechamiento de contenedores marítimos.

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
ALMACENAM ENERGÍA	1	CÁCERES	EFFICIENT DEVELOPMENT OF ECO- ARCHITECTURE: METHODS AND TECHNOLOGIES FOR PUBLIC SOCIAL HOUSING BUILDING IN EXTREMADURA	EDEA	EUROPEO
	2	GUARDA	EFFICIENT AND RELIABLE DC ELECTRICITY DISTRIBUTION AT HOME AND OFFICES	EF&RELD@HOMO (IPG/UBI)	
	3		PELÍCULA SOLAR PARA MONTAJE DIRECTO EN TECHOS EXISTENTES.	TECNOLOG. BIOPV	
	4		BATERÍA DE ÁCIDO / BASE AZUL: ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE POR DISOCIACIÓN REVERSIBLE DE AGUA SALADA.	BAOBAB	
	5	ESCOCIA	CONSTRUYENDO SISTEMAS INNOVADORES DE HIDRÓGENO VERDE EN UN TERRITORIO AISLADO.	PROYECTO BIG HIT	
	6		ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN APLICACIONES COMERCIALES Y RESIDENCIALES	AGERAR	
	7		DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR		
	8		LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS		
	9	FRANKFURT (ALEMANIA)	SISTEMA PIONERO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA UN COMPLEJO DE VIVIENDAS		
	10		REDUCIR GROSOR DE LAS CÉLULAS DE SILICIO PARA ABARATAR LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.		
	11	PORTUGAL REINO UNIDO ALEMANHA	PROJETO SENSIBLE NEW R&D	SENSIBEL	
	12	ROZENBURG, PAISES BAJOS	CALDERA DOMÉSTICA DE HIDRÓGENO PRODUCIDO POR ENERGÍA RENOVABLE.		
	13		SISTEMA DE CALEFACCIÓN BASADO EN ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA USANDO SALES ESPECIALES.	MINISTOR	
	14		AFFORDABLE AND ADAPTABLE PUBLIC BUILDINGS THROUGH ENERGY EFFICIENT RETROFITTING / EDIFICIOS PÚBLICOS ASEQUIBLES Y ADAPTABLES A TRAVÉS DE LA MODERNIZACIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA	A2PBEER	
	15		TOTAL RENOVATION STRATEGIES FOR ENERGY REDUCTION IN PUBLIC BUILDING STOCK / ESTRATEGIAS DE RENOVACIÓN TOTAL PARA LA REDUCCIÓN DE ENERGÍA EN EL STOCK DE EDIFICIOS PÚBLICOS	BRICKER	
	16		INTEGRANDO LA INTELIGENCIA REAL EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA QUE PERMITEN LA OPTIMIZACIÓN DE LA RESPUESTA DE DEMANDA HOLÍSTICA EN EDIFICIOS Y DISTRITOS	HOLISDER	
	17		PHOTOVOLTAIC COST REDUCTION, RELIABILITY, OPERATIONAL PERFORMANCE, PREDICTION AND SIMULATION"	PVCROPS	
	18		FOSTERING A NEXT GENERATION OF EUROPEAN PHOTOVOLTAIC SOCIETY THROUGH OPEN SCIENCE	GRECO	
	19	CÓRDOBA, CÁDIZ Y BADAJOZ	SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA DE UNA COMUNIDAD INTELIGENTE	SCEMS	NACIONAL
	20	ALTO ALENTEJO	HIDROGÉNIO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA	H2SE	
	21	LISBOA- PORTALEGRE	MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELETROLÍTICA DE HIDROGÉNIO		
	22	IPG	EGIURBAN / EGIÉCOCAR	EGI	
	23		GENERACIÓN PORTÁTIL ENERGÍA BASADO EN HIDRÓGENO Y PILA DE COMBUSTIBLE...	PROYECTO E-LIG-E	
	24	VITORIA	DESARROLLO DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MODULAR EBICK	EBICK	
	25		TEJA EFICIENTE		
	26	GIJÓN (ASTURIAS)	THE AUTONOMOUS OFFICE		
	27	MADRID	MUROS CORTINA.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB	NZEB	
	28	MADRID	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN APARTO SUIT MURALTO	APARTO SUIT MURALT	

Figura 32: Temática: almacenamiento (1)

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
ALMACENAM ENERGÍA	29	ESPAÑA	PARÁBOLA SOLAR INTELIGENTE PARA GENERACIÓN ENERGÍA TÉRMICA DE ALTA EFICIENCIA	TCT RED	NACIONAL
	30	LISBOA PORTALEGRE	- MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO		
	31	LISBOA, PORTUGAL	MODELAÇÃO SISTEMAS URBANOS PROMOÇÃO TRANSIÇÕES CRIATIVAS SUSTENTÁVEIS	SUSCITY	
	32	EXTREMADURA	INVESTIGACIÓN SISTEMAS RECARGA SENSORES A PARTIR DE ENERGÍA AMBIENTAL, PARA AUTONOMÍA ENERGÉTICA TOTAL	GLOBALENERGY	LOCAL
	33	EXTREMADURA	SISTEMA ALMACENAMIENTO HÍBRIDO PARA HACER GESTIONABLES INSTALACIONES FOTOV	2	
	34	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA	DISEÑOSISTEMA PARA LA GENERACIÓN DE ACS MEDIANTE UTILIZACIÓN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	ACS-PV	
	35	BADAJOS	INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA EN RESIDENCIA DE ESTUDIANTES		
	36	BADAJOS (EDIFICIO ROJO)	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y GEOTÉRMICAS PARA AUTOCONSUMO		
	37	ZAFRA (BADAJOS)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS		
	38	VILLFRANCA DE LOS BARROS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN EDIFICIO PÚBLICO	ALTERCEXA II	
	39	PUEBLA DE LA CALZADA (BADAJOS)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS	ALTERCEXA II	
	40	OLIVENZA, JEREZ DE LOS CABALLEROS Y CASTUERA.	INSTALACION FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	PROMOEENER- A	
	41	MERIDA	INSTALACIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA PARA EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA		
	42	ALENTEJO CENTRAL (EVORA)	SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES		
	43	A CORUÑA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGÉTICA CAMPUS UNIVERSIDAD		

Figura 33: Temática: almacenamiento (2)

En la temática Almacenamiento de Energía se han registrado 43 buenas prácticas, 18 localizadas en ámbito europeo, 13 en el nacional y 12 en el local. Analizados los objetivos de dichas prácticas podemos determinar que la mayoría de ellas recogen mejoras relacionadas con los sistemas tradicionales de energía solar y fotovoltaica, aunque algunas de ellas aportan sistemas innovadores de almacenamiento de energía basados en hidrógeno verde, en generación portátil de energía fundamentado en hidrógeno o en batería de ácido. Otras prácticas fomentan instalaciones novedosas como la de una película solar para suministro de energía descentralizado y verde, una parábola solar inteligente, un sistema de calefacción basado en almacenamiento de energía térmica usando sales especiales o la colocación de teja de vidrio con célula fotovoltaica integrada.

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	1	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	EUROPEO
	2	EXTREMADURA, REGIÃO CENTRO Y ALENTEJO	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA	
	3	GUARDA	POTENTIALITIES OF THERMOGRAPHY IN ECOCENTRIC	POTENTIALITIES THERMOGRAPHY	
	4	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR EM EDIFÍCIOS	IAIR	
	5	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DE RÚIDO AMBIENTAL	INOISEMAPPING	
	6	GUARDA	INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA COM RECURSO À TIV	TREEM	
	7	GUARDA	DETERMINAÇÃO DA EMISSIVIDADE DE AMOSTRAS DE MADEIRA		
	8	GUARDA,	MONITORIZAÇÃO DA SALUBRIDADE DE ÁRVORES COM TIV	TREEM	
	9	GUARDA	OLANO PORTUGAL	OLANO	
	10		DESARROLLO DE UN SISTEMA TRANSPORTABLE DE ISLA ENERGÉTICA CON ESTRUCTURAS MODULARES DE BAJA DEMANDA Y ALTA EFICIENCIA EN SITUACIONES DE CRISIS O ÁREAS CON DIFICULTAD DE SUMINISTRO.	ENERGYSIS	
	11		INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN EDIFICIOS Y DISTRITOS.	HEAT4COOL	
	12		HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LAS INSTALACIONES GEOTÉRMICAS PARA USUARIOS EXPERTOS	CHEAP-GSHPS	
	13		INTEGRATING NATIONAL RESEARCH AGENDAS ON SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	INSHOP	
	14		A POSITIVE ENERGY CITY TRANSFORMATION FRAMEWORK	POCITYF	
	15		DISEÑO DE UN KIT DE REHABILITACIÓN PERSONALIZADO PARA CREAR EDIFICIOS DE CONSUMO CASI NULO.	RECO2ST	
	16		RENEWABLE ELECTRICITY COOPERATION	REELCOOP	
	17	PUEBLA DE SANCHO PÉREZ	CALDERA DE BIOMASA PARA SPA		NACIONAL
	18	PORTALEGRE - ELVAS	COMBUSTÍVEIS MOTORES DIESEL A PARTIR DE GASIFICAÇÃO TÉRMICA DE RESÍDUOS...	SYNDIESEL	
	19	LISBOA-ÉVORA	INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM ENERGIA SOLAR DE CONCENTRAÇÃO	INIESC	
	20	PORTALEGRE	CENTRO DE BIOENERGIA	BIOBIP BIOENERGY	
	21	PORTALEGRE	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO COMBUSTÍVEIS DERIVADOS DE RESÍDUOS/ LAMAS SECAS	RDFGAS	
	22	PORTALEGRE - AVEIRO	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/BIOMASSA		
	23	ASTURIAS	EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN, EL SOL Y LA GEOTERMIA	REHABILITAGEOSOL	
	24	YUNQUERA (MÁLAGA)	MODELO DE APROVECHAMIENTO DE BIOMASA FORESTAL CON FINES ENERGÉTICOS.	BIOFOREST	
	25	SOBRADELO DE VALDEORRAS	CAPTADOR SOLAR PIZARRA NATURAL PARA GENERAR ENERGÍA PARA CLIMATIZACIÓN Y ACS.		
	26	SORIA	RED DE CALOR CON BIOMASA EN SORIA	RED DE CALOR	
	27	SEVILLA	SISTEMA GEOTÉRMICO SUPERFICIAL DE ENFRIAMIENTO Y CALENTAMIENTO		
	28	GRANADA	MANANTIA: EDIFICIO ECOLÓGICO EMPRESARIAL A+ BASADO EN EL CONCEPTO DE "PATIO"		
	29	MADRID	PRIMER EDIFICIO CONSUMO NULO/PRIMERA VIVIENDA CERTIFICACIÓN PASSIVHAUS PLUS.	EDIFICIO TITANIA	
	30	SEVILLA	AUDIT FURNACE	AUDITF	
	31	PORTUGAL	ENERGY4MANAGEMENT: GESTÃO EFICIENTE DA ENERGIA		

Figura 34: Temática: frío-calor (1)

TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	32	MONTE RRUBIO DE LA SERENA (BADAJOZ)	CALEFACCIÓN URBANA EN MONTE RRUBIO DE LA SERENA.		LOCAL
	33	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN EDIFICIOS.	ENERSELVES	
	34	EXTREMADURA	ECONOMÍA CIRCULAR A MICRO ESCALA	CIRCUGAS	
	35	CÁCERES	SISTEMA INTELIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA ESCUELA POLITÉCNICA	SMARTPOLITECH	
	36	CÁCERES	MEJORA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE LA FUNDACIÓN LABORAL DE CÁCERES. MONITORIZACIÓN, CONSUMOS Y PREVISIÓN INCIDENTES		
	37	MALPARTIDA DE CÁCERES, ARROYO DE LA LUZ, CASAR DE CÁCERES Y SIERRA DE FUENTES	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EDIFICIOS UTILIZADOS PARA AYUNTAMIENTOS	EFIAYUN	
	38	EXTREMADURA	INMÓTICA SOCIAL PARA EL USO EFICIENTE DE EDIFICIOS PÚBLICOS	EFIPUBLIC	
	39	AVEIRO, PORTUGAL	APROVEITAR O CALOR LIBERTADO PELA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO		
	40	NORTE ALENTEJO	MELHOR ENERGIA		
	41	PAÍS VASCO	FREGUESIAS+EFICIENTES		
	42	BASAURI, SAN SEBASTIÁN Y VITORIA	AGGREGATION AND IMPROVED GOVERNANCE FOR UNTAPPING RESIDENTIAL ENERGY EFFICIENCY POTENTIAL IN THE BASQUE COUNTRY	AGREE	
	43	HIEDELBERG, (ALEMANIA)	RESIDENCIAL PASSIVHAUS EN ALEMANIA.	HEIDELBERG VILLAGE	

Figura 35: Temática: frío-calor (2)

Finalmente se han clasificado 43 buenas prácticas en la temática sistemas de frío- calor, 16 de ellas pertenecen a ámbito europeo, 15 a nacional y 12 a local. La mayoría de ellas versan sobre aplicación de energías renovables a edificios para mejorar sus consumos energéticos mediante la instalación caldera de biomasa, geotermia o placas solares. Otras prácticas apuestan por fuentes de energía novedosas derivadas a partir de residuos y lodos secos o basura orgánica o por la instalación de captadores solares de pizarra para generar energía. Finalmente se incluyen prácticas que aportan diversos sistemas de monitorización de edificios o apuestan por políticas de usos eficiente.

### 2.2.3. Análisis de las buenas prácticas relacionando ámbito de actuación y temáticas.

En las siguientes tablas se relaciona, para las distintas prácticas, el ámbito de actuación con las temáticas:

ÁMBITO	REGIÓN	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO	EXTREMADURA	MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA	1	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
			2	BADAJOS	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
			3	MÉRIDA	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS.	EDEA RENOV
			4	CÁCERES	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA TEJIDO EMPRESARIAL	IDERCEXA
			5	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV
		6	CÁCERES	EFFICIENT DEVELOPMENT OF ECO-ARCHITECTURE: METHODS AND TECHNOLOGIES PUBLIC SOCIAL HOUSING	EDEA	
		7	CÁCERES	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	
	EXTREMADURA/ CENTRO- ALENTEJO	SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	1	EXTREMADURA /CENTRO Y ALENTEJO	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DEL TEJIDO EMPRESARIAL	IDERCEXA
	CENTRO- ALENTEJO	MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA	1	CASTELO DE VIDE	PARCERIAS LOCAIS PARA CIDADES E REGIÕES MAIS VERDES	GREEN PARTNERSHIPS
			2	GUARDA	LICENCIATURA EM ENERGIA/ AMBIENTE	EA
			3	GUARDA	TESP REABILITAÇÃO ENERGETICA E CONSERVAÇÃO DE EDIFICIOS	RECE
			4	GUARDA	TESP ENERGIAS RENOVAVEIS E EFICIENCIA ENERGETICA	EREE
			5	BELMONTE	PISCINA PRETA POUSADA CONVENTO	BELMONTE
			6	GUARDA	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL AVANÇADA DA AGRICULTURA HIDROPÓNICA ATRAVÉS DA INTERNET DAS COISAS	MAAAHIC
ALMACENAM. ENERGÍA		7	GUARDA	EFFICIENT AND RELIABLE DC ELECTRICITY AT HOME AND OFFICES	EF&RELD@HOMO (IPG/UBI)	
SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	8	GUARDA	POTENTIALITIES OF THERMOGRAPHY IN ECOCENTRIC	POTENTIALITIES THERMOGRAPHY		
	9	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR EM EDIFICIOS	IAIR		
	10	GUARDA	MONITORIZAÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL	INOISEMAPPING		
	11	GUARDA	INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA COM RECURSO À TIV	TREEM		
	12	GUARDA	DETERMINAÇÃO DA EMISSIVIDADE DE AMOSTRAS DE MADEIRA			
	13	GUARDA,	MONITORIZAÇÃO DA SALUBRIDADE DE ÁRVORES COM TIV	TREEM		
	14	GUARDA	OLANO PORTUGAL	OLANO		

Figura 36: Ámbito europeo y temática (1)

En la figura 36, se muestran las buenas prácticas europeas desarrolladas en las regiones de Extremadura o Centro-Alto Alentejo. Se recogen un total de 22 prácticas de las que la mayoría (14) tienen relación con tierras de Centro-Alentejo. Las temáticas predominantes en esta región son materiales innovadores en la envolvente térmica y sistemas frío- calor. En la región extremeña se han recopilado 7 prácticas, principalmente relacionadas con materiales innovadores en la envolvente térmica.

ÁMBITO	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO (no localizado en Extremadura ni Centro-Alentejo)	MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA	1	MILAN, ITALIA.	PLANCHAS DE HORMIGÓN I.ACTIVE BIODYNAMIC EN LA CREACIÓN DEL PALAZZO ITALIA DE MILÁN.	
		2		RECYCLED AND NATURAL MATERIALS AND PRODUCTS TO DEVELOP NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS WITH LOW CARBON FOOTPRINT	LIFE RENATURALNZ EB
		3		HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS	E4R
		4	PRUNA (SEVILLA)	SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR	
		5	ESPAÑA-IRLANDA	REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN ELEMENTOS PREFABRICADOS ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS.	RE4
		6	ESPAÑA-PORTUGAL	REVITALIZACIÓN Y REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS INDUSTRIALES TRANSFRONTERIZAS INTERCONECTADAS Y EFICIENTES	REHAB-IND
		7	ESPAÑA-PORTUGAL	DIVERSIDAD BIOCONSTRUCTIVA, EDIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA, REHABILITACIÓN SOSTENIBLE Y SU APLICACIÓN EN LOS ESPACIOS NATURALES.	BIOURB NATUR
		8	ESPAÑA-PORTUGAL	N/A	ENERUSER
		9	ESPAÑA, FRANCIA, IRLANDA Y BÉLGICA	PLATAFORMA DIGITAL SOLUTIONS4RENOVATION QUE DESARROLLA UN SERVICIO INTEGRAL QUE PERMITE ADMINISTRAR Y RENOVAR LAS VIVIENDAS	TURNKEY RETROFIT
		10		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN "VIVOS" Y HECHOS DE BACTERIAS	
		11		LADRILLO ENFRÍA LAS CASAS SIN NECESIDAD DE AIRE ACONDICIONADO	EMERGING OBJECTS.
		12	MEXICO	CEMENTO LUMINOSO	
		13		LADRILLOS AUTOVENTILADOS	
		14	BARCELONA	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	REVALUE
		15	EUROPA	ENERGY EFFICIENCY IN THE BUILDING SECTOR: A SUSTAINABLE FUTURE	ENEF
		16	CHIPRE	BUILDING RETROFIT POTENCIAL	ENERFUND
		17		TORRES CON MICROALGAS FILTRAN EL AIRE COMO LO HARÍAN 360 ARBOLES.	BIOURBAN
		18		BUILDING ENERGY RENOVATION THROUGH TIMBER PREFABRICATED MODULES	BERTIM
		19		FOREST BASED COMPOSITES FOR FAÇADES AND INTERIOR PARTITIONS TO IMPROVE INDOOR AIR QUALITY IN NEW BUILDS AND RESTORATION	OSIRYS
		20		HÍBRIDOS BASADOS EN AEROGEL PARA SISTEMAS RENTABLES DE SÚPER AISLAMIENTO DE EDIFICIOS	AEROCOINS
		21		SISTEMA DE FACHADA MULTIFUNCIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS	MEEFS RETROFITTING
		22	PAÍSES BAJOS	DESCARBONIZACIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE EDIFICIOS DE LA UE MEDIANTE EL FOMENTO DE UN PROCESO DE RENOVACIÓN CIRCULAR CENTRADO EN EL CONSUMIDOR Y DE BASE LOCAL	DRIVE 0
		23	PAÍSES BAJOS	PLATAFORMA ABIERTA DE ENTRENAMIENTO Y CALIFICACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE NZEB	PROF / TRAC
		24	MILAN	EL LADRILLO ASPIRADOR	
		25		MESTRADO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO	MSIG
		26		SISTEMAS DE HORMIGÓN AISLANTE BASADOS NUEVOS AGLUTINANTES BAJOS EN CO2 PARA NUEVA FAMILIA DE COMPONENTES DE ENVOLVENTE ECO-INNOVADORES, DURADEROS, ESTANDARIZADOS, BAJO CONSUMO ENERGÍA	ECO-BINDER

Figura 37: Ámbito europeo y temática (2)

ÁMBITO	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO (no localizado en Extremadura ni Centro-Alentejo)	ALMACENAM ENERGÍA	1		PELÍCULA SOLAR PARA MONTAJE DIRECTO EN TECHOS EXISTENTES.	TECNOLOG. BIOPV
		2		BATERÍA DE ÁCIDO / BASE AZUL: ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE POR DISOCIACIÓN REVERSIBLE DE AGUA SALADA.	BAOBAB
		3	ESCOCIA	CONSTRUYENDO SISTEMAS INNOVADORES DE HIDRÓGENO VERDE EN UN TERRITORIO AISLADO.	PROYECTO BIG HIT
		4		ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN APLICACIONES COMERCIALES Y RESIDENCIALES	AGERAR
		5		DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR	
		6		LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS	
		7	FRANKFURT (ALEMANIA)	SISTEMA PIONERO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA UN COMPLEJO DE VIVIENDAS	
		8		REDUCIR GROSOR DE LAS CÉLULAS DE SILICIO PARA ABARATAR LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.	
		9	PORTUGAL REINO UNIDO ALEMANHA	PROJETO SENSIBLE NEW R&D	SENSIBEL
		10	ROZENBURG, PAISES BAJOS	CALDERA DOMÉSTICA DE HIDRÓGENO PRODUCIDO POR ENERGÍA RENOVABLE.	
		11		SISTEMA DE CALEFACCIÓN BASADO EN ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA USANDO SALES ESPECIALES.	MINISTOR
		12		AFFORDABLE AND ADAPTABLE PUBLIC BUILDINGS THROUGH ENERGY EFFICIENT RETROFITTING / EDIFICIOS PÚBLICOS ASEQUIBLES Y ADAPTABLES A TRAVÉS DE LA MODERNIZACIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA	A2PBEER
		13		TOTAL RENOVATION STRATEGIES FOR ENERGY REDUCTION IN PUBLIC BUILDING STOCK / ESTRATEGIAS DE RENOVACIÓN TOTAL PARA LA REDUCCIÓN DE ENERGÍA EN EL STOCK DE EDIFICIOS PÚBLICOS	BRICKER
		14		INTEGRANDO LA INTELIGENCIA REAL EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA QUE PERMITEN LA OPTIMIZACIÓN DE LA RESPUESTA DE DEMANDA HOLÍSTICA EN EDIFICIOS Y DISTRITOS	HOLISDER
		15		PHOTOVOLTAIC COST REDUCTION, RELIABILITY, OPERATIONAL PERFORMANCE, PREDICTION AND SIMULATION"	PVCROPS
		16		FOSTERING A NEXT GENERATION OF EUROPEAN PHOTOVOLTAIC SOCIETY THROUGH OPEN SCIENCE	GRECO

Figura 38: Ámbito europeo y temática (3)

ÁMBITO	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
EUROPEO (no localizado en Extremadura ni Centro-Alentejo)	SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	1		DESARROLLO DE UN SISTEMA TRANSPORTABLE DE ISLA ENERGÉTICA CON ESTRUCTURAS MODULARES DE BAJA DEMANDA Y ALTA EFICIENCIA EN SITUACIONES DE CRISIS O ÁREAS CON DIFICULTAD DE SUMINISTRO.	ENERGYSIS
		2		INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN EDIFICIOS Y DISTRITOS.	HEAT4COOL
		3		HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LAS INSTALACIONES GEOTÉRMICAS PARA USUARIOS EXPERTOS	CHEAP-GSHPS
		4		INTEGRATING NATIONAL RESEARCH AGENDAS ON SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	INSHOP
		5		A POSITIVE ENERGY CITY TRANSFORMATION FRAMEWORK	POCITYF
		6		DISEÑO DE UN KIT DE REHABILITACIÓN PERSONALIZADO PARA CREAR EDIFICIOS DE CONSUMO CASI NULO.	RECO2ST
		7		RENEWABLE ELECTRICITY COOPERATION	REELCOOP

Figura 39: Ámbito europeo y temática (4)

En las figuras 37, 38 y 39 se muestran las 49 buenas prácticas europeas desarrolladas en regiones diferentes a las de Extremadura o Centro- Alto Alentejo. La mayoría de ellas (26), responden a la temática materiales innovadores de envolvente térmica. Relacionadas con almacenamiento de energía se contabilizan 16 prácticas y enmarcadas dentro de la temática de frío- calor 7 prácticas.

ÁMBITO	REGIÓN	TEMÁTICA	NÚMERO	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
NACIONAL	EXTREMADURA	ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA	1	CÓRDOBA, CÁDIZ Y BADAJOZ	SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA DE UNA COMUNIDAD INTELIGENTE	SCEMS	
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	2	PUEBLA DE SANCHO PÉREZ	CALDERA DE BIOMASA PARA SPA		
	CENTRO Y ALENTEJO	MATERIALES INNOVADORES ENVOLVENTE TÉRMICA		1	TOMAR - IPPORTALEGRE	VALORIZAÇÃO RESÍDUOS ATRAVÉS DE ZONAS HÚMIDAS CONSTRUÍDAS MODULARES USADAS PARA TRATAMIENTO ÁGUAS RESIDUAIS	VALORBIO
				2	ALTO ALENTEJO	HIDROGÉNIO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA	H2SE
				3	LISBOA-PORTALEGRE	MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELETROLÍTICA DE HIDROGÉNIO	
				4	IPG	EGIURBAN / EGIECOCAR	EGI
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR		5	PORTALEGRE - ELVAS	COMBUSTÍVEIS MOTORES DIESEL A PARTIR DE GASIFICAÇÃO TÉRMICA DE RESÍDUOS...	SYNDIESEL
				6	LISBOA-ÉVORA	INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM ENERGIA SOLAR DE CONCENTRAÇÃO	INIESC
				7	PORTALEGRE	CENTRO DE BIOENERGIA	BIOBIP BIOENERGY
				8	PORTALEGRE	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO COMBUSTÍVEIS DERIVADOS DE RESÍDUOS/ LAMAS SECAS	RDFGAS
				9	PORTALEGRE - AVEIRO	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/BIOMASSA	
	OTRAS REGIONES ESPAÑOLAS	MATERIALES INNOVADORES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA		1	SEVILLA	SEDE DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA	
				2	MÁLAGA	UTILIZACIÓN DE I-LIGHT EN LA ENVOLVENTE INTERIOR DEL PATIO CENTRE POMPIDOU.	
				3		BREAKTHROUGH SOLUTIONS ADAPTABLE ENVELOPES FOR BUILDING REFURBISHMENT	BRESAER
				4	VALENCIA	MARKET RESEARCH SCAN OF «RETROFIT IT YOURSELF» PRODUCTS	RETROKIT
				5	MADRID	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS	
				6	MADRID	CUBIERTAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				7	MADRID	FACHADAS VENTILADAS.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				8	MADRID	MATEIALES INNOVADORES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				9	MADRID	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				10	MADRID	PUERTAS Y SUS COMPONENTES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				11	MADRID	VENTANAS Y COMPONENTES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
		ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA		12		GENERACIÓN PORTÁTIL ENERGÍA BASADO EN HIDRÓGENO Y PILA DE COMBUSTIBLE...	PROYECTO E-LIG-E
				13	VITORIA	DESARROLLO DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MODULAR EBICK	EBICK
				14		TEJA EFICIENTE	
				15	GIJÓN (ASTURIAS)	THE AUTONOMOUS OFFICE	
				16	MADRID	MUROS CORTINA.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB
				17	MADRID	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN APARTO SUIT MURALTO	APARTO SUIT MURALT
				18	ESPAÑA	PARÁBOLA SOLAR INTELIGENTE PARA GENERACIÓN ENERGÍA TÉRMICA DE ALTA EFICIENCIA	TCT RED
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR		19	ASTURIAS	EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN, EL SOL Y LA GEOTERMIA	REHABILITAGEOSOL
				20	YUNQUERA (MÁLAGA)	MODELO DE APROVECHAMIENTO DE BIOMASA FORESTAL CON FINES ENERGÉTICOS.	BIOFOREST
				21	SOBRADELO DE VALDEORRAS	CAPTADOR SOLAR PIZARRA NATURAL PARA GENERAR ENERGÍA PARA CLIMATIZACIÓN Y ACS.	
				22	SORIA	RED DE CALOR CON BIOMASA EN SORIA	RED DE CALOR
				23	SEVILLA	SISTEMA GEOTÉRMICO SUPERFICIAL DE ENFRIAMIENTO Y CALENTAMIENTO	
				24	GRANADA	MANANTIA: EDIFICIO ECOLÓGICO EMPRESARIAL A+ BASADO EN EL CONCEPTO DE "PATIO"	
				25	MADRID	PRIMER EDIFICIO CONSUMO NULO/PRIMERA VIVIENDA CERTIFICACIÓN PASSIVHAUS PLUS.	EDIFICIO TITANIA
			26	SEVILLA	AUDIT FURNACE	AUDITF	
OTRAS REGIONES PORTUGUESAS	MATERIALES INNOVADORES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA		1	LISBOA  PORTUGAL	EDIFICIO SOLAR XXI - UM EDIFICIO ENERGICAMENTE EFICIENTE EM PORTUGAL		
			2		TECNOLOGIAS AVANÇADAS E SOFTWARE PARA A PEDRA NATURAL	INOVSTONE 4.0	
			3	LISBOA/ OEIRAS	LISBON GREEN VALLEY - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO		
			4	PORTO, PORTUGAL	ECOCUBO (ECO3)		
			5	PORTUGAL	INOVENERGY – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SECTOR AGRO INDUSTRIAL		
			6	LISBOA	RESEARCH INFRASTRUCTURE ON INTEGRATION OF SOLAR ENERGY SYSTEMS IN BUILDINGS	NZEB_LAB	
	ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA		7	LISBOA PORTALEGRE	- MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO		
			8	LISBOA, PORTUGAL	MODELAÇÃO SISTEMAS URBANOS PROMOÇÃO TRANSIÇÕES CRIATIVAS SUSTENTÁVEIS	SUSCITY	
	SISTEMAS DE FRÍO/CALOR		9	PORTUGAL	ENERGY4MANAGEMENT: GESTÃO EFICIENTE DA ENERGIA		

Figura 40: Ámbito nacional y temática

La tabla representada en la figura 40 muestra 46 buenas prácticas encuadradas dentro del ámbito nacional. La temática más común entre las prácticas seleccionadas es la de materiales innovadores de la envolvente térmica (18), seguido de sistemas de frío- calor (15) y almacenamiento de energía (13).

Si analizamos temáticas por regiones, en la extremeña predominan las prácticas relacionadas con almacenamiento de energía y sistemas frío- calor, en Centro- Alentejo las de sistemas de frío- calor, en otras regiones españolas y otras regiones portuguesas las relacionadas con materiales innovadores de la envolvente térmica.

ÁMBITO	REGIÓN	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
LOCAL	EXTREMADURA	MATERIALES INNOV. ENV.	1	CÁCERES	INSUFLADO DE CELULOSA COMO AISLAMIENTO TÉRMICO		
			2	BODONAL DE LA SIERRA (BADAJOZ)	VIVIENDA UNIFAMILIAR DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON PAJA		
			3	EXTREMADURA	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS RECICLADAS COMO SISTEMA BÁSICO ESTRUCTURAL PARA SOLUCIÓN MODULAR, EFICIENTE Y CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL		
			4	VALVERDE DE BURGUILLOS	BIBLIOTECA DE TAPIA		
			5	EXTREMADURA	SELVICULTURA ADAPTATIVA PARA EL ALCORNOCAL EN EXTREMADURA. NUEVAS APLICACIONES DEL BORNIZO”	NEOSUBER	
			6	EXTREMADURA	NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BASADOS EN CORCHO		
		ALMACENAM ENERGÍA	7	EXTREMADURA	EXTREMADURA	INVESTIGACIÓN SISTEMAS RECARGA SENSORES A PARTIR DE ENERGÍA AMBIENTAL, PARA AUTONOMÍA ENERGÉTICA TOTAL	GLOBALENERGY
			8	EXTREMADURA	EXTREMADURA	SISTEMA ALMACENAMIENTO HÍBRIDO PARA HACER GESTIONABLES INSTALACIONES FOTOV	2
			9	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA	EXTREMADURA	DISEÑOSISTEMA PARA LA GENERACIÓN DE ACS MEDIANTE UTILIZACIÓN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	ACS-PV
			10	BADAJOZ	BADAJOZ	INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA EN RESIDENCIA DE ESTUDIANTES	
			11	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y GEOTÉRMICAS PARA AUTOCONSUMO	
			12	ZAFRA (BADAJOZ)	ZAFRA (BADAJOZ)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	
			13	VILLFRANCA DE LOS BARROS	VILLFRANCA DE LOS BARROS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN EDIFICIO PÚBLICO	ALTERCEXA II
			14	PUEBLA DE LA CALZADA (BADAJOZ)	PUEBLA DE LA CALZADA (BADAJOZ)	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS	ALTERCEXA II
			15	OLIVENZA, JEREZ DE LOS CABALLEROS Y CASTUERA.	OLIVENZA, JEREZ DE LOS CABALLEROS Y CASTUERA.	INSTALACION FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	PROMOEENER-A
			16	MERIDA	MERIDA	INSTALACIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA PARA EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA	
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	17	MONTE RRUBIO DE LA SERENA (BADAJOZ)	MONTE RRUBIO DE LA SERENA (BADAJOZ)	CALEFACCIÓN URBANA EN MONTE RRUBIO DE LA SERENA.	
			18	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	BADAJOZ (EDIFICIO ROJO)	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN EDIFICIOS.	ENERSELVES
			19	EXTREMADURA	EXTREMADURA	ECONOMÍA CIRCULAR A MICRO ESCALA	CIRGUGAS
			20	CÁCERES	CÁCERES	SISTEMA INTELIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA ESCUELA POLITÉCNICA	SMARTPOLITECH
			21	CÁCERES	CÁCERES	MEJORA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE LA FUNDACIÓN LABORAL DE CÁCERES. MONITORIZACIÓN, CONSUMOS Y PREVISIÓN INCIDENTES	
			22	MALPARTIDA DE CÁC, ARROYO DE LA LUZ, CASAR DE CÁC Y SIERRA DE FUENTES	MALPARTIDA DE CÁC, ARROYO DE LA LUZ, CASAR DE CÁC Y SIERRA DE FUENTES	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EDIFICIOS UTILIZADOS PARA AYUNTAMIENTOS	EFIAYUN
			23	EXTREMADURA	EXTREMADURA	INMÓTICA SOCIAL PARA EL USO EFICIENTE DE EDIFICIOS PÚBLICOS	EFIPUBLIC

Figura 41: Ámbito local y temática (1)

ÁMBITO	REGIÓN	TEMÁTICA	Nº	LOCALIZACIÓN	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO
LOCAL	CENTRO ALENTEJO	MATERIALES INNOV. ENV.	1	ÉVORA, PORTUGAL	ECORKHOTEL - HOTEL ECOLÓGICO E SUSTENTÁVEL	
			2	ALTO ALENTEJO	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR AGRO-INDUSTRIAL	INOVENERGY
			3	ALTO ALENTEJO (CASTELO DE VIDE)	REVISÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO EDIFÍCIO DA PISCINA COBERTA DO MUNICÍPIO	
		ALMACENAM DE ENERGÍA	4	ALENTEJO CENTRAL (EVORA)	SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	5	AVEIRO, PORTUGAL	Aproveitar o calor libertado pela central de ar comprimido	
			6	NORTE ALENTEJO	MELHOR ENERGIA	
	OTRAS LOCALIDADES	MATERIALES INNOV. ENV.	7	PAÍS VASCO	AISLAMIENTO ACÚSTICO A PARTIR DE TEXTIL POST-CONSUMO RECICLADO	KOOPMAT-ACUSTIC
		ALMACENAM DE ENERGÍA	8	A CORUÑA	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGÉTICA CAMPUS UNIVERSIDAD	
		SISTEMAS DE FRÍO/CALOR	9	PAÍS VASCO	FREGUESIAS+EFICIENTES	
			10	BASAURI, SAN SEBASTIÁN Y VITORIA	AGGREGATION AND IMPROVED GOVERNANCE FOR UNTAPPING RESIDENTIAL ENERGY EFFICIENCY POTENTIAL IN THE BASQUE COUNTRY	AGREE
			11	HIEDELBERG, (ALEMANIA)	RESIDENCIAL PASSIVHAUS EN ALEMANIA.	HEIDELBERG VILLAGE

Figura 42: Ámbito local y temática (2)

En las figuras 41 y 42 se recogen 34 buenas prácticas locales, 10 de ellas están relacionadas con materiales innovadores envolvente térmica, 12 con almacenamiento de energía y 12 con sistemas frío- calor. En la región extremeña la mayoría de las prácticas seleccionadas se engloban en la temática almacenamiento de energía. En Centro- Alentejo predominan las relacionadas con materiales innovadores de la envolvente térmica y en otras localidades los sistemas frío- calor.

Como conclusión final podemos recoger que con carácter general, tanto a nivel europeo como nacional la temática predominante en las prácticas es la de materiales innovadores en envolvente térmica. Sin embargo a nivel local, sobresalen las prácticas relacionadas con almacenamiento de energía y sistemas frío-calor.

Si se realiza un análisis sectorizado por regiones, se puede concluir que en Extremadura se concentran la mayor parte de prácticas locales, la mayoría de ellas relacionadas con almacenamiento de energía. En el caso de la región Centro- Alentejo predominan las prácticas europeas englobadas en las temáticas materiales innovadores en la envolvente térmica y sistemas frío- calor.

## 2.2.4. Resultados obtenidos

### Resultados obtenidos *Resultados obtidos*

151 respuestas

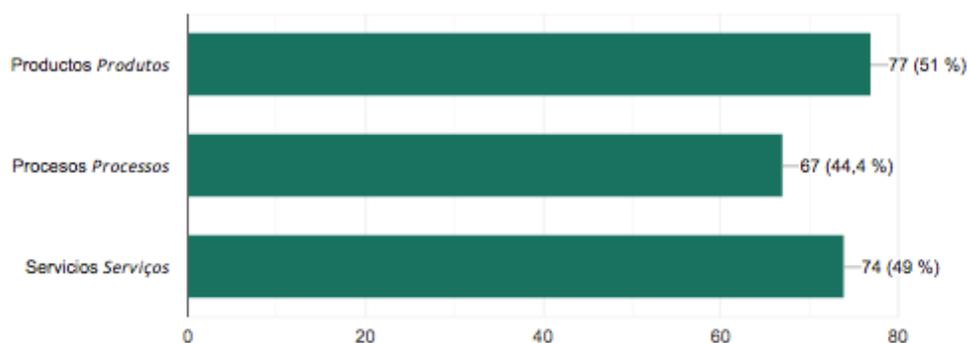


Figura 43: Gráfico Resultados

Del gráfico se deduce que la mayoría de buenas prácticas seleccionadas han dado como resultado un producto (51%), seguida de las que han dado como resultado un servicio (49%) y finalmente de las que se ha obtenido un proceso (44,4%). Como puede verse la suma de porcentajes en este gráfico supera el 100%, esto es debido a que en esta cuestión las respuestas no eran excluyentes, por lo que era posible marcar más de una opción como se explicará más adelante.

Realizando un análisis más detallado se concluye que de las 151 prácticas recopiladas, la mayoría (41) seleccionan como resultado principal obtenido un producto, 33 de ellas un servicio y 30 un proceso. Existen buenas prácticas cuyo resultado final es una combinación de las opciones planteadas. Así, 20 proyectos seleccionan como resultado obtenido las tres opciones posibles: productos, procesos y servicios, 6 señalan que el resultado ha sido un producto y un proceso, 10 indican que el trabajo realizado ha dado lugar a productos y servicios y finalmente 11 buenas prácticas aseguran que el resultado obtenido está relacionado con procesos y servicios.

Como resultado de las distintas buenas prácticas se pueden encontrar productos muy diversos que van desde rehabilitaciones energéticas realizadas en edificios y desarrollo de nuevos sistemas constructivos con materiales innovadores, hasta nuevas formas de generación de ACS o herramientas que ofrecen soluciones en BIM.

Entre los servicios obtenidos pueden destacarse herramientas creadas con diversos fines, para obtener zonificaciones climáticas más exactas, de evaluación de la eficiencia energética de un edificio, de simulación de microrredes, de simulación 3D o de asesoramiento en geotermia. Como resultado de otras prácticas se plantean plataformas destinadas a la construcción y rehabilitación de edificios o para formación en metodología de monitorización.

Finalmente, entre los procesos obtenidos a partir de las buenas prácticas seleccionadas, encontramos soluciones bioclimáticas innovadoras, guías de valoración para sostenibilidad en edificación residencial o procesos de producción de energía a base de residuos y lodos secos.

### 2.3. ESTRUCTURA DE LAS FICHAS.

El modelo de ficha consensuado por todos los socios intervinientes en el proyecto se compone de tres apartados principales: Información General, Información Detallada y Contacto. En el apartado de Información General se han incluido datos generales que permitan principalmente identificar al Proyecto, centrarlo en un ámbito local, regional o nacional y clasificarlo dentro de una de las tres temáticas del Proyecto: Materiales innovadores en fachada, sistemas frío- calor o almacenamiento de energía.

<p><b>PROYECTO 0605:</b> <b>INNOINVEST_4_E</b></p> <p><b>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</b> <b>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</b></p>	 <p>Innoinvest</p>		
--	---	--	---

INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen <i>Imagem</i></b>	<b>Título del Proyecto / Práctica:</b> <b><i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	<b>Acrónimo:</b> <b><i>Acrónimo:</i></b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica:</b> <b><i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	<b>Ámbito:</b> <b><i>Âmbito:</i></b>
	<input type="checkbox"/> <b>Local</b> (ubicación) <b><i>Local</i></b> ( <i>ubicação</i> )
	<input type="checkbox"/> <b>Nacional</b> (ubicación) <b><i>Nacional</i></b> ( <i>ubicação</i> )
	<input type="checkbox"/> <b>Europeo</b> (ubicación) <b><i>Europeu</i></b> ( <i>ubicação</i> )
	<b>Temática:</b> <b><i>Temática:</i></b>
	<input type="checkbox"/> <b>Materiales innovadores envolvente</b> <b><i>Materiais inovadores envolventes</i></b>
	<input type="checkbox"/> <b>Sistemas frío/ calor</b> <b><i>Sistemas frio/ calor</i></b>
<input type="checkbox"/> <b>Almacenamiento energía</b> <b><i>Armazenagem energia</i></b>	
<b>Convocatoria:</b> <b><i>Convocatória:</i></b>	

Figura 44: Modelo ficha Buenas Prácticas: Información General.

En el apartado de Información Detallada se recogen datos que permiten conocer el contenido sobre el que versa el Proyecto a través de los objetivos perseguidos o los productos, procesos o servicios obtenidos.

INFORMACIÓN DETALLADA		INFORMAÇÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen:</b>			
<input type="checkbox"/> Centro/s de I+D+I	<b>Centro/s de I+D+I</b>	(enumerar)	(enumerar)
<input type="checkbox"/> Empresas participantes	<b>Empresas participantes</b>	(enumerar)	(enumerar)
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos:</b>			
<b>Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>			
<b>Periodo de ejecución:</b>			
<b>Período de execução:</b>			
<b>Resultados obtenidos:</b>			
<input type="checkbox"/> Productos	<b>Produtos</b>	(detallar)	(especificar)
<input type="checkbox"/> Procesos	<b>Processos</b>	(detallar)	(especificar)
<input type="checkbox"/> Servicios	<b>Serviços</b>	(detallar)	(especificar)
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b>			
<b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>			

Figura 45: Modelo ficha Buenas Prácticas: Información Detallada.

Finalmente, completa la ficha un apartado de contactos en el que se indican los datos de la persona que puede facilitar más información sobre el Proyecto en el caso de que la persona esté interesada.

<b>Enlaces de interés (web...):</b>	
<b>Ligações de interesse (web...):</b>	
CONTACTO CONTACTO	
<b>Nombre</b>	<b>Nome</b>
<b>Organización</b>	<b>Organização</b>
<b>Email/ Web</b>	<b>Email/ Web</b>
<b>Entidad:</b>	
<b>Entidade:</b>	

Figura 46: Modelo ficha Buenas Prácticas: Datos de contacto.

## 2.4. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS FICHAS RECOPIADAS.

Como ya se comentó en el apartado “1.2. PROCESO DE RECOPIACIÓN DE DATOS”, la DGACE, como líder de la acción, estableció un protocolo a seguir para la recopilación de fichas de buenas prácticas. El procedimiento consistía en rellenar por cada práctica un formulario creado en Google por la UEX, y volcar los datos generales de cada práctica seleccionada en una hoja Excel, compartida en el Drive del proyecto, para que todos los socios fueran conociendo las prácticas subidas para evitar que se duplicaran en la medida de lo posible.

La informatización del proceso a través de un formulario ha facilitado en gran medida el posterior análisis de datos, ya que tanto el responsable de la acción (UEX) como el líder de la acción (DGACE) disponían de permisos para consultar las respuestas, y esto ha permitido a la Dirección General realizar consultas y conocer el desglose de buenas prácticas por temáticas, por socio que las ha elaborado o por resultados obtenidos, entre otros posibles filtros.

La exportación de datos a una hoja Excel generada de manera automática desde el formulario, también ha sido de gran ayuda a la hora de tener una visión global del conjunto de buenas prácticas presentadas, permitiendo localizar duplicidades. El protocolo seguido en caso de que dos o varios socios hubieran optado por la misma práctica, ha sido mantener la del socio que había introducido antes los datos en el formulario y eliminar las restantes. Esta selección ha sido posible gracias a que en la tabla Excel, a la que se hacía mención anteriormente, se recogía exactamente la hora y el día en la que se había cumplimentado cada ficha.

Una vez que todos los socios han introducido las buenas prácticas asignadas, se procede a exportar los datos del formulario desde una Excel al modelo de ficha acordado por todos los socios, detallado en el apartado anterior “2.3. Estructura de las fichas”. Las 151 prácticas recopiladas se recogerán en un anexo al final de este documento.

### 2.4.1. Explotación de datos.

Tal y como se detallaba en el apartado “2.3. Estructura de las fichas” en la sección de Información General del modelo de ficha, se pedía que se facilitara el ámbito de aplicación de la actuación, si era nacional, regional o local y que se indicara el lugar concreto. De este modo se conseguía la localización exacta de las buenas prácticas, dato necesario para próximas tareas en las que dicha información pretende volcarse a un mapa interactivo que permita georreferenciar de manera interactiva el lugar donde se han desarrollado las buenas prácticas.

Por otro lado, el presente Informe de Capitalización y Sinergias, junto con el resto de documentos técnicos generados en la Actividad 1, deben ser alojados en una Plataforma Web que se creará próximamente dentro del Proyecto, con el objeto de ser difundidos.

### 2.4.2. Desarrollo de tareas asignadas a los socios.

El desarrollo de esta “Actividad 1. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN ENERGÉTICA EDIFICATORIA”, concretamente la acción 1.1.1. comenzó en el mes de noviembre de 2019. En este mismo mes se llega a un acuerdo de modelo de ficha. A principios del mes de diciembre se solicita a los socios que comiencen a rellenar fichas concediendo de plazo hasta el final del mes. Por un problema en el envío de correos y atendiendo a la solicitud de ampliación de plazo solicitado por los socios, se decide ampliar el plazo hasta el 24

enero. Tras la 2ª reunión de seguimiento, ante las dificultades planteadas por los socios para seleccionar buenas prácticas, se acuerda una ampliación de plazo hasta 31 enero. Durante la primera quincena de febrero se solicita a los socios las rectificaciones o cambios de prácticas según corresponda. La totalidad de prácticas definitivas 151, no se obtienen hasta finales de febrero. La situación generada en España por la evolución del coronavirus COVID-19, requiere la adopción de medidas excepcionales para salvaguardar la salud de los empleados públicos. Así tras la publicación de la *RESOLUCIÓN de 13 de marzo de 2020, de la Vicepresidenta Primera y Consejera, por la que se adoptan medidas respecto a los empleados públicos del ámbito general de la administración de la Junta de Extremadura con motivo del COVID-19*, el personal de la DGACE se acoge al teletrabajo. Este cambio junto con el sufrido por el resto de socios provocan una alteración de la situación normal de trabajo y por tanto un retraso en el desarrollo cotidiano de tareas. Ante esta situación ha sido necesario retrasar la entrega de este Informe previsto para finales de marzo.

En las figuras 47 y 48 que se recogen a continuación, se muestra el cronograma real y el recogido en proyecto relativo a las tareas comprendidas en la Acción 1.1.1.

	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
TAREAS							
T1							
T2							
T3							
T4							
T5							
T6							

Figura 47: Cronograma real tareas Acción 1.1.1.

- T1. RECEPCIÓN MODELOS DE FICHAS
- T2. CONSENSO DE FICHA Y APROBACIÓN MODELO OFICIAL
- T3. REALIZACIÓN FICHAS POR SOCIOS
- T4. RECTIFICACIÓN O CAMBIOS DE FICHAS POR SOCIOS
- T5. PRÁCTICAS DEFINITIVAS
- T6. REALIZACIÓN INFORME

#### MODIFICACIÓN DE FECHAS DE FIN DE ACCIONES (Rev01\_Octubre-2019)

ACCIÓN	PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN	RdA	LdA	INICIO	FIN
A.1.1	Tarea	Selección de buenas prácticas sobre cooperaciones entre Centros de Investigación y empresas	UEX	DGA	jul-19	dic-19
A.1.1	Entregable	Informe Capitalización y Sinergias, resultados y conclusiones de 150 Fichas de buenas prácticas	UEX	DGA	jul-19	mar-20
A.1.2	Tarea	Identificación de los principales centros de investigación EUROACE	UEX	IPES	jul-19	feb-20
A.1.2	Tarea	Elaboración de fichas de los centros de investigación EUROACE indetificados fuera del consorcio	UEX	IPES	jul-19	mar-20
A.1.2	Entregable	Catálogo de capacidades de los centros de investigación, con al menos 40 Fichas de Investigación	UEX	IPES	jul-19	mar-20

Figura48: Cronograma propuesto por el coordinador del Proyecto. Tareas Acción 1.1.1.

En el apartado 1.2. PROCESO RECOPIACIÓN DE DATOS, figura 2, se mostraba el número de prácticas asignadas a cada socio según el reparto establecido por el coordinador del proyecto y el número de prácticas reales realizadas por cada uno de ellos. En el apartado 2.1. RELACIÓN DE PRÁCTICAS SELECCIONADAS POR CADA SOCIO, concretamente desde la figura 4 a la 17 se facilitaba un listado por cada socio con el nombre de las prácticas elaboradas. Finalmente, en la figura 49 se indica el número de buenas prácticas realizadas por cada socio dentro de cada una de las temáticas: Materiales innovadores de fachada, frío/ calor y almacenamiento.

El criterio de distribución de fichas contemplaba la asignación de un número a cada socio, sin condicionar que número de ellas debería estar enmarcada en cada uno de los tres temas propuestos por el proyecto. En algunas de las aportaciones realizadas se observa que la temática predominante a la hora de seleccionar las buenas prácticas está muy relacionada con la temática de la actividad principal desarrollada por dicho socio.

	Nº PRÁCTICAS REALIZADAS	TEMÁTICA		
		MATERIALES INNOVADORES FACHADA	FRÍO/CALOR	ALMACENAMIENTO ENERGÍA
AGENEX	25	3	8	14
DGACE	10	6	1	3
CLUSTEREX	10	7	0	3
UEX	16	6	6	4
INTROMAC	13	11	1	1
ASPREMETAL	7	2	2	3
ASINET	7	5	0	2
ASEMIET	7	2	2	3
IPES	8	1	5	2
NERE	7	4	1	2
IPP	8	2	4	2
NERPOR	9	4	3	2
IPG	15	6	7	2
PYMECON	9	5	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>64</b>	<b>41</b>	<b>46</b>

Figura 49: Prácticas realizadas por cada socio según temáticas

### 3. ANEXO I: COMPILACIÓN DE TODAS LAS FICHAS APORTADAS

#### 3.1. MATERIALES INNOVADORES DE FACHADA.

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	PAGINA
1	DEVELOPMENT ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	51
2	DEVELOPMENT ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	52
3	DEVELOPMENT ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE: ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS.	EDEA RENOV	53
4	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA TEJIDO EMPRESARIAL CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA	54
5	DEVELOPMENT ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	56
6	PARCERIAS LOCAIS PARA CIDADES E REGIÕES MAIS VERDES	GREEN PARTNERSHIPS	57
7	LICENCIATURA EM ENERGIA/ AMBIENTE	EA	59
8	TESP REABILITAÇÃO ENERGETICA E CONSERVAÇÃO DE EDIFICIOS	RECE	61
9	TESP ENERGIAS RENOVAVEIS E EFICIENCIA ENERGETICA	EREE	63
10	PISCINA PRETA POUSSADA CONVENTO	BELMONTE	65
11	MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL AVANÇADA DA AGRICULTURA HIDROPÓNICA ATRAVÉS DA INTERNET DAS COISAS	MAAAHIC	66
12	PLANCHAS DE HORMIGÓN I.ACTIVE BIODYNAMIC EN LA CREACIÓN DEL PALAZZO ITALIA DE MILÁN.		67
13	RECYCLED AND NATURAL MATERIALS AND PRODUCTS TO DEVELOP NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS WITH LOW CARBON FOOTPRINT	LIFE RENATURALNZE	69
14	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS	E4R	70
15	SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR		71
16	REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN ELEMENTOS PREFABRICADOS ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS.	RE4	73
17	REVITALIZACIÓN Y REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS INDUSTRIALES TRANSFRONTERIZAS INTERCONECTADAS Y EFICIENTES	REHAB-IND	75
18	DIVERSIDAD BIOCONSTRUCTIVA, EDIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA, REHABILITACIÓN SOSTENIBLE Y SU APLICACIÓN EN LOS ESPACIOS NATURALES.	BIOURB NATUR	77
19	N/A	ENERUSER	79
20	PLATAFORMA DIGITAL SOLUTIONS4RENOVATION QUE DESARROLLA UN SERVICIO INTEGRAL QUE PERMITE ADMINISTRAR Y RENOVAR LAS VIVIENDAS	TURNKEY RETROFIT	81
21	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN "VIVOS" Y HECHOS DE BACTERIAS		83
22	LADRILLO ENFRÍA LAS CASAS SIN NECESIDAD DE AIRE ACONDICIONADO	EMERGING OBJECTS.	85
23	CEMENTO LUMINOSO		87
24	LADRILLOS AUTOVENTILADOS		90
25	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	REVALUE	92
26	ENERGY EFFICIENCY IN THE BUILDING SECTOR: A SUSTAINABLE FUTURE	ENEF	93
27	BUILDING RETROFIT POTENCIAL	ENERFUND	95
28	TORRES CON MICROALGAS FILTRAN EL AIRE COMO LO HARIAN 360 ARBOLES.	BIOURBAN	97
29	BUILDING ENERGY RENOVATION THROUGH TIMBER PREFABRICATED MODULES	BERTIM	99
30	FOREST BASED COMPOSITES FOR FAÇADES AND INTERIOR PARTITIONS TO IMPROVE INDOOR AIR QUALITY IN NEW BUILDS ANDRESTORATION	OSIRYS	101
31	HÍBRIDOS BASADOS EN AEROGEL PARA SISTEMAS RENTABLES DE SÚPER AISLAMIENTO DE EDIFICIOS	AEROCOINS	103
32	SISTEMA DE FACHADA MULTIFUNCIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS	MEEFS RETROFITTING	105
33	DESCARBONIZACIÓN DE LAS EXISTENCIAS DE EDIFICIOS DE LA UE MEDIANTE EL FOMENTO DE UN PROCESO DE RENOVACIÓN CIRCULAR CENTRADO EN EL CONSUMIDOR Y DE BASE LOCAL	DRIVE 0	107
34	PLATAFORMA ABIERTA DE ENTRENAMIENTO Y CALIFICACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y RENOVACIÓN DE NZEB	PROF / TRAC	110
35	EL LADRILLO ASPIRADOR		112
36	MESTRADO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (AMBIENTE, QUALIDADE, SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE SOCIAL)	MSIG	114

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	PÀGINA
37	SISTEMAS DE HORMIGÓN AISLANTE BASADOS NUEVOS AGLUTINANTES BAJOS EN CO2 PARA NUEVA FAMILIA DE COMPONENTES DE ENVOLVENTE ECO-INNOVADORES, DURADEROS, ESTANDARIZADOS, BAJO CONSUMO ENERGÍA	ECO-BINDER	116
38	VALORIZAÇÃO RESÍDUOS ATRAVÉS DE ZONAS HÚMIDAS CONSTRUÍDAS MODULARES USADAS PARA TRATAMIENTO ÁGUAS RESIDUAIS	VALORBIO	118
39	SEDE DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA		119
40	UTILIZACIÓN DE I-LIGHT EN LA ENVOLVENTE INTERIOR DEL PATIO CENTRE POMPIDOU.		121
41	BREAKTHROUGH SOLUTIONS ADAPTABLE ENVELOPES FOR BUILDING REFURBISHMENT	BRESAER	125
42	MARKET RESEARCH SCAN OF «RETROFIT IT YOURSELF» PRODUCTS	RETROKIT	127
43	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS		129
44	CUBIERTAS. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	131
45	FACHADAS VENTILADAS.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	133
46	MATERIALES INNOVADORES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	135
47	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	137
48	PUERTAS Y SUS COMPONENTES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	139
49	VENTANAS Y COMPONENTES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	NZEB	141
50	EDIFICIO SOLAR XXI - UM EDIFÍCIO ENERGICAMENTE EFICIENTE EM PORTUGAL		143
51	TECNOLOGIAS AVANÇADAS E SOFTWARE PARA A PEDRA NATURAL	INOVSTONE 4.0	145
52	LISBON GREEN VALLEY - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO		147
53	ECOCUBO (ECO3)		149
54	INOENERGY – EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SECTOR AGRO INDUSTRIAL		151
55	RESEARCH INFRASTRUCTURE ON INTEGRATION OF SOLAR ENERGY SYSTEMS IN BUILDINGS	NZEB_LAB	153
56	INSUFLADO DE CELULOSA COMO AISLAMIENTO TÉRMICO		155
57	VIVIENDA UNIFAMILIAR DE NUEVA CONSTRUCCIÓN CON PAJA		157
58	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS RECICLADAS COMO SISTEMA BÁSICO ESTRUCTURAL PARA SOLUCIÓN MODULAR, EFICIENTE Y CON MENOR IMPACTO AMBIENTAL		159
59	BIBLIOTECA DE TAPIA		161
60	SELVICULTURA ADAPTATIVA PARA EL ALCORNOCAL EN EXTREMADURA. NUEVAS APLICACIONES DEL BORNIZO"	NEOSUBER	163
61	NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BASADOS EN CORCHO		165
62	ECORKHOTEL - HOTEL ECOLÓGICO E SUSTENTÁVEL		167
63	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR AGRO-INDUSTRIAL	INOENERGY	170
64	REVISÃO DO PROJETO DE MELHORIA DO COMPORTAMENTO TÉRMICO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO EDIFÍCIO DA PISCINA COBERTA DO MUNICÍPIO		172
65	AISLAMIENTO ACÚSTICO A PARTIR DE TEXTIL POST-CONSUMO RECICLADO	KOOPMAT- ACUSTIC	175

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b> Development of Energy Efficiency in Architecture: Energy Renovation, Innovation and TICs <b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b> EDEA RENOV <b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> Dirección General de Arquitectura y Programas Especiales de Vivienda <b>Ámbito <i>Ambito:</i>    Ubicación: <i>Ubicação:</i></b> Europeo <i>Europeu</i> Cáceres <b>Temática: <i>Temática:</i></b> Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i> <b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b> LIFE09
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	8
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Mejorar el conocimiento y las herramientas actuales disponibles para la realización de rehabilitaciones energéticas.	
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
1/01/2011-31/12/2014	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Servicios obtenidos <i>Serviços obtidos:</i></b>	ClimEx. Se ha obtenido la zonificación climática más exacta para los 387 municipios de Extremadura. Alrededor de 150 municipios han mejorado la precisión de su zonificación respecto al CTE. Dato fundamental a la hora de mejorar la demanda y consumo energé
<b>Enlaces de interés (web...): <i>Ligações de interesse (web...):</i></b>	
<a href="http://www.ideex.es/IDEEXVisor/">http://www.ideex.es/IDEEXVisor/</a> ; <a href="http://renov.proyectoedea.com/es">http://renov.proyectoedea.com/es</a>	
• CONTACTO <i>CONTACTO</i>	
<b>Nombre: <i>Nome:</i></b>	
<b>Organización: <i>Organização:</i></b>	
<b>Email/ Web: <i>Email/ Web:</i></b>	<a href="http://renov.proyectoedea.com/es">http://renov.proyectoedea.com/es</a>

**Entidad: *Entidade:* Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b> Development of Energy Efficiency in Architecture: Energy Renovation, Innovation and TICs <b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b> EDEA RENOV <b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> Dirección General de Arquitectura y Programas Especiales de Vivienda <b>Ámbito <i>Ambito:</i> Ubicación: <i>Ubicação:</i></b> Europeo <i>Europeu</i> Cáceres <b>Temática: <i>Temática:</i></b> Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i> <b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b> LIFE09
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	8
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Mejorar el conocimiento y las herramientas actuales disponibles para la realización de rehabilitaciones energéticas.	
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
1/01/2011-31/12/2014	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Servicios obtenidos <i>Serviços obtidos:</i></b>	Ensayo estrategias activas: estudio del confort térmico y ahorro de energía entre la vivienda patrón y otra vivienda a la que se han implementado las estrategias activas.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i></b>	
Estrategias ensayadas: chimenea solar, sistema de aislamiento térmico por exterior, cambio de carpintería, persianas motorizadas	
<b>Enlaces de interés (web...): <i>Ligações de interesse (web...):</i></b>	
<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>	
• CONTACTO <i>CONTACTO</i>	
<b>Email/ Web: <i>Email/ Web:</i></b>	<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>

**Entidad: *Entidade:* Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Development of Energy Efficiency in Architecture: Energy Renovation, Innovation and TICs
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	EDEA RENOV
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Dirección General de Arquitectura y Programas Especiales de Vivienda
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
	Europeo Europeu
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
LIFE09	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	8
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Mejorar el conocimiento y las herramientas actuales disponibles para la realización de rehabilitaciones energéticas	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
01/01/2011-31/12/2014	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	Rehabilitación energética de viviendas barrio de Santa Engracia: mejoras aislamiento térmico, de huecos, de protección solar, de ACS y climatización
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>

**Entidad: \_\_ Entidade:** Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> 0330_IDERCEXA_4_E	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> AGENEX	
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>	
	Europeo / Europeu	DEMOSTRADORES EXPERIMENTALES EDEA CÁCERES
	<b>Temática: / Temática:</b> <i>Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> PROGRAMA INTERREG V ESPAÑA- PORTUGAL (POCTEP)	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>		
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	AGENEX, CETA-CIEMAT, PROMEDIO, CENTIMFE, CICYTEX, DGA JUNTA EXTREMADURA, INTROMAC, IPP, UNIVERSIDAD ÉVORA, UEX, DGINDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS. JUNTA EXTREMADURA	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	NERSANT, NERE-AE, INPRESS´STUDIO, ASPREMETAL, CLUSTEREX	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		
IMPULSAR LA I+D+i EN SECTORES EMPRESARIALES DE FUERTE PRESENCIA EN LA ZONA EUROACE, TALES COMO EL METALMECÁNICO O ELECTROTÉCNICO, A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN CON CENTROS DE INVESTIGACIÓN. SE PROMOCIONARÁ LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS QUE PERTENECEN A SECTORES CLAVE QUE HAYAN SIDO IDENTIFICADOS EN LA RIS DE CADA REGIÓN Y QUE INCREMENTEN LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LAS EMPRESAS EUROACE. DE ESTE MODO SE MEJORA LA PARTICIPACIÓN DEL TEJIDO EMPRESARIAL METALMECÁNICO Y ELECTROTÉCNICO EN ACTIVIDADES DE I+D+i CERCANAS AL MERCADO, EN LA REGIÓN EUROACE.		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>		
2017-2020		

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	SISTEMA DE PROTECCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA ORIENTABLE EN FACHADA INSTALADO EN LOS DEMOSTRADORES EXPERIMENTALES EDEA CICE EN CÁCERES.
---	--

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
--	--

<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
--	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

TEMÁTICAS IDERCEXA: - SOLAR METAL - BIOECONOMIA - EDIFICACIÓN SOSTENIBLE Y MOVILIDAD
---

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<a href="https://idercexa.com">https://idercexa.com</a>
---

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	

**Entidad: \_\_Entidade: D.G. ARQUITECTURA Y CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Development of Energy Efficiency in Architecture: Energy Renovation, Innovation and TICs.
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	EDEA RENOV
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Dirección General de Arquitectura y Programas Especiales de Vivienda
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicacão:</b>
	Europeo    Europeu      Mérida
	<b>Temática: __ Temática:</b>
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
FP9	
<b>INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	8
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Mejorar el conocimiento y las herramientas actuales disponibles para la realización de rehabilitaciones energéticas.	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
01/01/2011-31/12/2014	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	<i>Rehabilitación energética viviendas barrio San Lázaro: mejoras en carpinterías, aislamiento</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>	
<b>CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	
<b>Organización: __ Organização:</b>	
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	<a href="http://www.renov.proyectoedea.com/es">http://www.renov.proyectoedea.com/es</a>
<b>Entidad: __ Entidade: Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Parcerias Locais para Cidades e Regiões mais Verdes
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	GREEN PARTNERSHIPS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	Câmara da Agricultura e Silvicultura – Instituto de Agricultura e Silvicultura (Maribor, Eslovénia)
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
Europeo <i>Europeu</i>	ALTO ALENTEJO (Castelo de Vide)
<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
Programa INTERREG MED	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	SI
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
<p>O Projeto GREEN PARTNERSHIPS teve como principal objetivo o desenvolvimento de projectos-piloto no âmbito da eficiência energética através da criação de parcerias locais. A sua implementação ao longo dos 2 anos do projeto permitiu desenvolver as seguintes principais tarefas para o Alto Alentejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Implementação de medidas de melhoria da eficiência energética em edifícios municipais (Municípios de Arronches, Avis, Castelo de Vide, Crato, Elvas e Sousel): instalação de sistemas de compensação do factor de potência (baterias de condensadores), Substituição das lâmpadas existentes por outras mais eficientes e Substituição dos envidraçados e caixilharia em alumínio</li> <li>o Criação de 8 Grupos de Peritos Internacionais (nas áreas da biomassa, energia solar, eficiência energética em edifícios, legislação, financiamento, iluminação pública, sensibilização e envolvimento de stakeholders);</li> <li>o Criação de um Grupo de Trabalho Local (IPP/C3i, CIMAA, ADRAL e RNAE);</li> <li>o Produção de um «Guia da Eficiência Energética»</li> </ul>	
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
2 anos	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>	<i>Processos – Instalação de envidraçados e caixilharia em alumínio no Complexo de Piscinas de Castelo de Vide, de acordo com as seguintes especificações técnicas:</i> <i>Alçado 1:</i> a. <i>Duas (2) sacadas de correr quatro folhas lacado</i>

**Procesos obtenidos \_\_\_ Processos obtidos:**

azul com almofada em chapa lisa de 2 mm de espessura a aproximadamente 750 mm de altura, em cima vidro duplo incolor 4 mm + cx. 12 mm + incolor 4 mm, sem quadrícula decorativa (com aproximadamente 5850 mm x 2210 mm);

b. Cinco (5) fixos de lacado azul dividido em oito partes (levará sete travessas na altura), com vidro duplo incolor 4 mm + cx. 12 mm + incolor 4 mm (com aproximadamente 5900 mm x 1140 mm).

Alçado 2:

a. Cinco (5) fixos de lacado azul dividido em oito partes (com sete travessas na altura), sendo que cada fixo possuirá dois basculantes numa das oito partes, com vidro duplo incolor 4 mm + cx. 12 mm + incolor 4 mm (com aproximadamente 5900 mm x 710 mm)

Alçado 3:

a. Quatro (4) fixos de lacado azul, dividido em seis partes (com duas travessa na altura e duas travessa na largura), com vidro duplo incolor 4 mm + cx. 12 mm + incolor 4 mm, com aproximadamente 2750 mm x 1745 mm (3 unidades) e 1940 mm x 1765 mm (1 unidade);

b. Um (1) fixo com uma porta lacado azul, a porta terá duas travessas na largura, um fixo na lateral da porta com duas travessas na largura. Vidro duplo incolor 4 mm + cx. 12 mm + incolor 4 mm, com aproximadamente 1940 mm x 1780 mm, porta com aproximadamente 850 mm de largura e o restante (aproximadamente 1090 de largura) será a parte fixa.

A substituição dos envidraçados e caixilharia em alumínio do Complexo de Piscinas de Castelo de Vide teve um investimento total de 13.500,00€ e permitirá uma redução no consumo de energia na ordem dos 1.400€ e uma redução anual de 1.169 kWh. O período de retorno será de aproximadamente 2,5 anos.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ Ligações de interesse (web...):**

- Mais informações: <http://www.greenpartnerships.eu/>

**• CONTACTO \_\_\_ CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_ Nome:**

Rui Peresetrelo

**Organización: \_\_\_ Organização:**

NERPOR

**Email/ Web: \_\_\_ Email/ Web:**

ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad: \_\_\_ Entidade: NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Licenciatura em Energia e Ambiente
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	EA
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Europeo / Europeu   Guarda, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b>
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	CISE-UBI & Escola Superior de Tecnologia e Gestão do IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>A licenciatura em Energia e Ambiente forma licenciados com aptidões e conhecimentos assentes em bases científicas e tecnológicas que lhes permitam enfrentar as solicitações do mercado de trabalho e dota os seus diplomados de competências e conhecimentos na área de impactes ambientais, auditorias e certificação energética e ambiental, tecnologias de controlo da poluição, do projeto e conceção de sistemas de produção de energia com especial ênfase na área das energias renováveis, infraestruturas hidráulicas e tratamento de águas, num contexto científico, técnico e profissional de âmbito nacional e internacional</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2013	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Formação de Ensino Superior focada nas necessidades das empresas (com projeto aplicado)
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de auditorias energéticas e ambientais;</li> <li>- Planeamento de sistemas de produção, abastecimento, e gestão da energia, usando critérios de eficiência energética e ambiental.</li> <li>- Execução de selagem e de inspeção de aterros sanitários, estações de transferência, eco centros, centros de triagem, centros de valorização de biogás;</li> <li>- Capacidade de reconhecer e controlar a interação entre o Homem, a energia e o ambiente;</li> <li>- Ter visão global do funcionamento de uma empresa e capacidade de atuar segundo as normas de ética e deontologia profissional</li> </ul>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[http://www.estg.ipg.pt/ensino\\_licenciatura.aspx?id=2&curso=Energia%20e%20Ambiente](http://www.estg.ipg.pt/ensino_licenciatura.aspx?id=2&curso=Energia%20e%20Ambiente)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

<b>Nombre:</b> <i>__ Nome:</i>	António Martins
<b>Organización:</b> <i>__ Organização:</i>	ESTG
<b>Email/ Web:</b> <i>__ Email/ Web:</i>	diretor.estg@ipg.pt

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	TeSP Reabilitação Energetica e Conservação de Edifícios
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	RECE
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu / Guarda, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
	Convocatória Anual do IPG-MCES
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; EST-IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Visabeira- Sociedade Técnica de Obras e Projetos, Lda ;Biosfera- Construção Unipessoal, Lda; Edibeira; ASF- António Saraiva e Filhos, Lda; ISP- Isidro Pires da Silva, Lda; JMA- Construção, Lda; Beiratrês, Lda; José Gomes Pinto, Lda; Egiconfor, Lda ; Jorg
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
TeSP Reabilitação Energetica e conservação de edificios tem por objetivo Implementar soluções de reabilitação energética, conservação e manutenção do património edificado, programando e coordenando a execução das intervenções de forma a minimizar o consumo dos recursos necessários para o funcionamento das infraestruturas.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	2019-2021
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Formação Especialização (não superior)
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Atividades principais: » Definir e implementar soluções de reabilitação energética e conservação de edifícios. » Planear, coordenar e fiscalizar operações de conservação e reabilitação. » Efetuar as manutenções preventivas e corretivas aos elementos de construção e instalações técnicas que constituem os edifícios. » Analisar e interpretar projetos - peças escritas, peças desenhadas e especificações relativas às	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

características técnicas da construção ou da instalação.  
 » Elaborar planos de execução da obra e otimizar a relação prazo, qualidade e custos.  
 » Elaborar cadernos de encargos.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

- » Organizar, distribuir e supervisionar o trabalho das equipas de produção, otimizando a produtividade.
- » Assistir tecnicamente a execução dos trabalhos das várias equipas e especialidades, tendo em conta os requisitos técnicos e de qualidade definidos.
- » Elaborar e implementar planos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.
- » Elaborar relatórios e preencher documentação técnica relativa à atividade desenvolvida.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	António Martins
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	diretor.estg@ipg.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: Instituto Politécnico da Guarda**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	TeSP Energias Renováveis e Eficiência Energetica
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	EREE
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Europeo / Europeu   Guarda, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Convocatória anual IPG-CTES	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	UDI IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	CHATRON, LDA; Multitensão; Câmara Municipal Mêda; Câmara Municipal Fornos Algodres; Unidade Local de saúde da Guarda, EPE; José A Cardoso Robalo; Câmara Municipal de Seia; Alberto Fortunato, Unip.; Auticom; BigSolar Energias Renováveis; HEN-Serviços Energ
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
TeSP energias renováveis e eficiência energética tem por objetivo efetuar, de forma autónoma ou sob orientação, a conceção, instalação, manutenção, reparação e gestão de sistemas que utilizam fontes renováveis para fins energéticos (térmicos e elétricos) de acordo com as normas, os regulamentos de segurança e as regras de boas práticas ambientais.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2019-2021	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Formação Especializada não superior (em resposta necessidades das Organizações)
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Atividades principais:</b> » Dimensionar e instalar sistemas de energias renováveis » Identificar oportunidades de racionalização de consumos de energia » Efetuar a manutenção de sistemas de energias renováveis	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

- » Fazer a montagem e a manutenção de instalações elétricas
- » Apoiar as linhas de produção de equipamento/componentes de sistemas de energias renováveis e o controlo da qualidade
- » Promover a higiene e segurança no trabalho

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

- » Gerir os resíduos atendendo à sustentabilidade
- » Exercer funções técnico-comerciais em empresas comercializadoras de equipamentos de energias renováveis.
- » Intervir para o desenvolvimento de uma economia verde
- » Atuar segundo as normas de ética e deontologia profissional.

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	António Martins
<b>Organización: __Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	diretor.estg@ipg.pt

**Entidad: \_\_Entidade:** Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Piscina Preta da Pousada - Convento de Belmonte
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
Belmonte	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
Convento de Belmonte	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
Europeo <i>Europeu</i>	<b>Ubicación: __ Ubicação:</b> Belmonte, Portugal
<b>Temática: __ Temática:</b>	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	Pousada - Convento de Belmonte
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Piscina revestida a preto	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
atualidade	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	<i>Piscina revestida a preto, que permitiu através de ensaios fotográficos, aquecendo mais facilmente devido á luz do sol e consequente retenção do calor-</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
A piscina preta traz maior sensação de profundidade e um reflexo mais intenso das paisagens da envolvente	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.conventodebelmonte.pt/">http://www.conventodebelmonte.pt/</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Diretor da Pousada
<b>Organización: __ Organização:</b>	Pousada Convento de Belmonte
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	<a href="http://www.conventobelmonte.pt">www.conventobelmonte.pt</a>

Entidad: \_\_ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Monitorização Ambiental Avançada da Agricultura Hidropónica através da Internet das Coisas
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	MAAAHIC
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicacão:</b>
	Europeo    Europeu      Guarda, Portugal
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
2019	

<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Monitorização Ambiental Avançada da Agricultura Hidropónica através da Internet das Coisas	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2015-2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	Sistema Hidroponico com Monitorização Ambiental Avançada
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Agricultura Hidropónica através da Internet das Coisas	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	

<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: __ Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	rpitarma@ipg.pt

**Entidad: \_\_ Entidade:** Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Utilización de planchas de hormigón i.active BIODYNAMIC en la creación del Palazzo Italia de Milán.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Expo 2015 SpA.

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu* Milan, area Rho-Però. Via Cristina Belgioioso, 28, 20157 Milano MI, Italia.

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

HeidelbergCementGroup - Italcementi (desarrollo de la tecnología TX Active incluida en su gama i.active).

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

HeidelbergCementGroup, Nemesi&PartnersSrl, Proger y BMS Progetti, Styl-Comp.

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Utilización de hormigón i.active BIODYNAMIC en toda la superficie exterior, así como parte del interior del Palazzo Italia. Este tipo de cemento, que incluye la tecnología TX Active posee propiedades autolimpiantes y descontaminantes.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

14 meses

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Cementos fotocatalíticos i.active, basados en la tecnología TX Active, que proporcionan propiedades autolimpiantes y descontaminantes.  
Los elementos prefabricados elaborados con i.active BIODYNAMIC® ofrecen una muy baja absorción de agua, alta durabilidad y mayor resistencia a los agentes ambientales.

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Palazzo Italia es el símbolo de la fábrica moderna, un desafío arquitectónico y constructivo, una obra que se caracteriza por la experimentación y la innovación en términos de diseño, materiales y tecnologías utilizadas. Fue concebido como un edificio sostenible. Se considera

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<p><i>un desafío arquitectónico y constructivo por su complejidad e innovación en diseño, materiales y tecnologías utilizados. El edificio está diseñado de una manera sostenible gracias a la contribución de vidrio fotovoltaico en el techo y las propiedades fotocatalíticas del nuevo hormigón para la fachada ramificada.</i></p> <p><i>Palazzo Italia se basa en el concepto de un "bosque urbano" con la envolvente exterior ramificada diseñada por Nemesi. Para el diseño de esta "piel" Nemesi ha creado una textura geométrica única y original que evoca las ramas entrelazadas al azar. La fachada exterior de Palazzo Italia será completamente vestida con más de 700 paneles biodinámicos realizadas por Styl-Comp con tecnología patentada activa TX de Italcementi.</i></p> <p><i>El tejido que conforma el exterior ayuda a resaltar las formas esculpidas. El total de los 9.000 m2 de la fachada del edificio está revestido con más de 700 paneles. Cuando el material entra en contacto con la luz, puede «capturar» la contaminación en el aire, transformándolo en sales inertes, reduciendo los niveles de smog. El mortero utilizado es 80% reciclado, incluyendo material de desecho de las canteras de mármol en Carrara, que otorga más brillo que en el cemento blanco tradicional. Este nuevo material permite la creación de diseños fluidos. Los paneles de la envolvente son piezas únicas realizadas por Styl-Comp.</i></p>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	Recubrir una superficie de 1000 m2 con productos que incorporen TX Active equivale a plantar 80 árboles de hoja caduca o a eliminar la contaminación producida por 30 vehículos con motor de gasolina.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://www.heidelbergcement.es/es/heidelbergcement-hispania-presenta-las-gamas-stabex-stabile-calix-nhl-e-iactive-en-la-jornada-architecture-design-de-grupo-via">https://www.heidelbergcement.es/es/heidelbergcement-hispania-presenta-las-gamas-stabex-stabile-calix-nhl-e-iactive-en-la-jornada-architecture-design-de-grupo-via</a> <a href="https://arqa.com/arquitectura/italy-pavilion-milan-expo-2015.html">https://arqa.com/arquitectura/italy-pavilion-milan-expo-2015.html</a> <a href="https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767016/pabellon-de-italia-nil-expo-milan-2015-nemesi">https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767016/pabellon-de-italia-nil-expo-milan-2015-nemesi</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Natalia Pérez Romero
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	ASEMIET
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	formacion@asemiet.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** ASEMIET

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>		
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>	
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b> Recycled and Natural Materials and Products to develop nearly zero energy buildings with low carbon footprint	
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b> LIFE ReNaturalINZEB	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> Dirección General de Arquitectura	
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>    Ubicación: <i>Ubicação:</i></b> Europeo <i>Europeu</i>	
	<b>Temática: <i>Temática:</i></b> Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b> LIFE	
	• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
	<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
	<b>Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i></b>	3
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	4	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>		
Demostrar y promover nuevas soluciones para edificios de consumo de energía casi nula basadas en materiales naturales y reciclados.		
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>		
01/09/2018-01/09/2021		
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>		
<b>Productos obtenidos <i>Produtos obtidos:</i></b>	Desarrollo de materiales no utilizados aún en la construcción en España y Portugal: aislamiento de kenaf, de cáscaras de arroz y estructura de hormigón con cenizas de biomasa.	
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>	Desarrollos de nuevas tecnologías sostenibles: estructura de madera, de bloques de tierra comprimida, aislamiento de corcho, biomasa de hueso de aceituna, paneles de pared de arcilla, cubiertas y fachadas vegetales.	
<b>Enlaces de interés (web...): <i>Ligações de interesse (web...):</i></b>		
<a href="https://www.liferenatural.com/es">https://www.liferenatural.com/es</a>		
• CONTACTO <i>CONTACTO</i>		
<b>Email/ Web: <i>Email/ Web:</i></b>	<a href="https://www.liferenatural.com/es">https://www.liferenatural.com/es</a>	

**Entidad: *Entidade:* Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
Imagen del Proyecto: __ <i>Imagem do Projeto:</i>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b><i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Herramientas de evaluación de la eficiencia energética de los edificios
	<b>Acrónimo: __ <i>Acrónimo:</i></b>
	E4R
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b><i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	AIDICO
	<b>Ámbito __ <i>Ambito:</i></b>
	Europeo <i>Europeu</i>
	<b>Ubicación: __ <i>Ubicação:</i></b>
	<b>Temática: __ <i>Temática:</i></b>
Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: __ <i>Convocatória:</i></b>	
Interreg SUDOE	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+i: __ <i>Centros I+D+i:</i></b>	
<b>Empresas participantes: __ <i>Empresas participantes:</i></b>	5
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Impulsar y promover la rehabilitación energética en edificios a través del desarrollo del Portal Web específico de rehabilitación energética	
<b>Periodo de ejecución: __ <i>Período de execução:</i></b>	
01/01/2010-31/12/2013	
<b>Resultados obtenidos: __ <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Servicios obtenidos __ <i>Serviços obtidos:</i></b>	E4Rsim: Portal web con herramientas prácticas que ayuden a establecer criterios destinados a evaluar la eficiencia, tanto energética como económica, de los edificios, y las mejores soluciones posibles a adoptar para su rehabilitación, de manera que se con
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i></b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ <i>Ligações de interesse (web...):</i></b>	
<a href="http://www.e4rproject.eu">http://www.e4rproject.eu</a>	
<b>• CONTACTO / CONTACTO</b>	
<b>Email/ Web: __ <i>Email/ Web:</i></b>	<a href="http://www.e4rproject.eu">http://www.e4rproject.eu</a>

**Entidad: \_\_ *Entidade:* Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación**

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

**Promotor do Projeto / Prática:**

Empresa GECOL

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu* AYUNTAMIENTO DE PRUNA (SEVILLA)

Temática: **Temática:**

Material innovadores de la envolvente térmica  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Rehabilitación integral de fachada con el sistema GECOL TERM, un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE/ETICS).

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2017

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Este tipo de sistema constructivo proporciona un aislamiento integral de toda la envolvente del edificio, rompiendo en su totalidad los puentes térmicos que en él se pudieran generar.

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El aumento de exigencia en cuanto a niveles de confort y ahorro energético se refiere, es una continua demanda, tanto en construcción civil como en residencial; todas estas cuestiones, que han sido planteadas desde el CTE, encuentran respuesta en la cada vez mayor demanda y utilización de este sistema constructivo, puesto que:

- Permite un aislamiento continuo, evitando los puentes térmicos
- Reduce los consumos para la climatización hasta en un 60%
- Disminuye las condensaciones generadas en el interior del edificio.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



- Facilita la rehabilitación del edificio, puesto que las obras se desarrollan en el exterior de este. El sistema GECOL TERM (SATE/ETICS) se basa en placas aislantes prefabricadas de EPS o lana mineral (LW) y revestidas, da respuesta a la necesidad de renovación de fachadas, en base a criterios energéticos, además de aportar una imagen renovada al conjunto del edificio. El sistema aporta además una mejora en cuanto a aislamiento acústico y protección contra el fuego.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

www.gecol.com

• **CONTACTO** \_\_\_ **CONTACTO**

**Nombre:** \_\_\_ **Nome:**

**Organización:** \_\_\_ **Organização:**

GECOL

**Email/ Web:** \_\_\_ **Email/ Web:**

info@gecol.com

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	REutilización y REciclado de materiales de construcción y demolición en elementos pREfabricados energéticamente eficientes para la construcción y REhabilitación de edificios.
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	RE4
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	CETMA
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Europeo / Europeu   ESPAÑA-IRLANDA
<b>Temática: / Temática:</b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
HORIZON 2020	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	ACCIONA-CETMA
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Objetivos: Fomentar nuevas soluciones tecnológicas y estrategias para el desarrollo de elementos prefabricados con un alto porcentaje de materiales reciclados y estructuras reutilizadas de edificios derribados. Y desarrollar edificios energéticamente eficientes producidos a partir de CDW (desechos de construcción y demolición), minimizando así los impactos ambientales en la industria de la construcción.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
01/09/2016-28/02/2020	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Produtos obtidos:</b>	<i>El proyecto se centra en diseñar elementos constructivos que puedan ser fácilmente montables y desmontables para ser reutilizados, conteniendo un 65% en peso de los residuos de construcción y demolición. El elemento constructivo será adecuado tanto para nueva edificación como para rehabilitación.</i>
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Con este proyecto se pretende desarrollar un concepto de construcción prefabricada con eficiencia energética RE4 que pueda ensamblarse y desmontarse fácilmente para su futura reutilización, que contenga hasta un 65% en peso de materiales reciclados de CDW (que varía del 50% para el reemplazo medio de la fracción mineral, hasta 65%). Las estructuras reutilizables oscilarán entre el 15-20% para los	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

edificios existentes y el 80-90% para el concepto de construcción prefabricada RE4. Los resultados alcanzados son un ahorro de CO2 (más del 30%), ahorro de energía (20%), mayor eficiencia de los recursos (cuota mínima de materiales reciclados en el producto final hasta el 65%), menos generación de residuos, menos eliminación de CDW en vertederos.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

www.re4.eu

**• CONTACTO** \_\_\_ **CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <u>___</u> <b>Nome:</b>	ALESSANDRO LARGO
<b>Organización:</b> <u>___</u> <b>Organização:</b>	CETMA-ACCIONA
<b>Email/ Web:</b> <u>___</u> <b>Email/ Web:</b>	www.re4.eu

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>			
  	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>		
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Revitalización y Rehabilitación Sostenible de Áreas Industriales Transfronterizas Interconectadas y Eficientes		
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> REHAB-IND		
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Instituto de la Construcción de Castilla y León		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="710 683 1013 761"><b>Ámbito / Ambito:</b> Europeo / Europeu</td> <td data-bbox="1013 683 1482 761"><b>Ubicación: / Ubicação:</b> España-Portugal</td> </tr> </table>	<b>Ámbito / Ambito:</b> Europeo / Europeu	<b>Ubicación: / Ubicação:</b> España-Portugal
	<b>Ámbito / Ambito:</b> Europeo / Europeu	<b>Ubicación: / Ubicação:</b> España-Portugal	
	<b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica Materiais inovadores da envolvente térmica		
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Interreg		
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>		
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Instituto de la construcción de Castilla y León; Junta de Castilla y León; Instituto Politécnico de Bragança; INCOSA; Ayuntamiento de Zamora; Mirandela Municipio		
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>			
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>			
Modelos y herramientas para la rehabilitación y mejora del entorno urbano en áreas industriales. Acciones formativas y de impulso de la actividad rehabilitadora y recuperación del tejido empresarial. Acciones de monitorización, reducción de la contaminación y mejora de la sostenibilidad en áreas industriales			
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>			
2017-2019			
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>			
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	Modelos y herramientas específicos para la inspección técnica, evaluación, planificación y gestión de actuaciones		
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>			
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	40 auditorías ambientales en empresas y 1 guía de buenas prácticas ambientales		
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>			
Aplicación en 2 polígonos industriales piloto y monitorización de resultados. Modelos normativos y de ordenanzas para la inspección, evaluación y rehabilitación de áreas y edificaciones industriales. 40 empresas en talleres de cooperación industrial y 120 acciones en cooperación industrial para la mejora			

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



ambiental de sus actividades 40 participantes en talleres de emprendimiento y ecoempleo + 40 propuestas a desarrollar en el área del proyecto.

**Enlaces de interés (web...):**      **Ligações de interesse (web...):**

<https://www.rehabind.com/>

• **CONTACTO**      **CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <u>    </u> <b>Nome:</b>	n/a
<b>Organización:</b> <u>    </u> <b>Organização:</b>	Instituto de la Construcción de Castilla y León
<b>Email/ Web:</b> <u>    </u> <b>Email/ Web:</b>	<a href="https://www.rehabind.com/contacto">https://www.rehabind.com/contacto</a>

**Entidad:**      **Entidade:** INTROMAC

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>					
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>    	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Diversidad BIOconstructiva, edificación bioclimática, rehabilitación sostenible y su aplicación en los espacios NATURales. <b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> BIOURB NATUR <b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Ente Regional de la Energía de Castilla y León, Junta de Castilla y León <table border="1" data-bbox="718 772 1482 840"> <tr> <td><b>Ámbito: / Ambito:</b></td> <td><b>Ubicación: / Ubicação:</b></td> </tr> <tr> <td>Europeo / Europeu</td> <td>España-Portugal</td> </tr> </table> <b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica / <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i> <b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Interreg	<b>Ámbito: / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>	Europeo / Europeu	España-Portugal
<b>Ámbito: / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>				
Europeo / Europeu	España-Portugal				
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>					
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>					
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	EREN, Junta de Castilla y León; Instituto Politécnico de Bragança, IPB; Fundación CIDAUT, Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía; Instituto de la Construcción de Castilla y León, I.C.C.L.; Municipio de Braganza; Fundación Pa				
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>					
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>					
BIOURB NATUR se propone desarrollar actuaciones que sean contrarias a esta tendencia basadas en el estudio del patrimonio local, en sus múltiples vertientes (natural, edificación, cultural, etc.), desarrollando propuestas de intervención con actuaciones concretas encaminadas a la dinamización de actividades múltiples (turismo, construcción, etc.), favoreciendo el desarrollo de los territorios de cooperación en ese proceso.					
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>					
2017-2019					
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>					
<b>Productos obtenidos / Produtos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación técnica multidisciplinaria de la situación de referencia para el conjunto de edificios seleccionados para la intervención, así como de la oferta de recursos naturales y culturales disponibles en su entorno más inmediato.</li> <li>- Desarrollo de metodologías para la identificación de las necesidades de rehabilitación y aplicabilidad de las</li> </ul>				

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Productos obtenidos</b> __ <b>Productos obtidos:</b>	<p><i>soluciones bioclimáticas en edificios de pequeños equipamientos situados en entornos naturales.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adaptación a edificios destinados a pequeños equipamientos de la Herramienta de cálculo SCB –cal diseñada para evaluar la contribución que realizan diferentes soluciones constructivas bioclimáticas a la reducción de la demanda energética.</i></li> <li>- <i>Ampliación del catálogo de Soluciones Constructivas Bioclimáticas BIOURB</i></li> <li>- <i>Desarrollo de metodologías para la monitorización y validación de energética de soluciones bioclimáticas aplicadas en la rehabilitación de pequeños equipamientos.</i></li> <li>- <i>Implementación y monitorización de soluciones bioconstructivas en 8 edificios situados en espacios naturales.</i></li> <li>- <i>Formación de especialistas en bioconstrucción y rehabilitación sostenible.</i></li> </ul>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.biourb.net/">http://www.biourb.net/</a>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	n/a
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	EREN, Junta de de Castilla y León
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	eren@jcyl.es info@biourb.net <a href="http://www.biourb.net/contacto/">http://www.biourb.net/contacto/</a>

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** INTROMAC

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
 	<b>Imagen del Proyecto: ___ Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	N/a
	<b>Acrónimo: ___ Acrónimo:</b>
	EnerUSER
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN.
	<b>Ámbito ___ Ambito:</b>
Europeo <i>Europeu</i>	
<b>Ubicación: ___ Ubicação:</b>	
España-Portugal	
<b>Temática: ___ Temática:</b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: ___ Convocatória:</b>	
Interreg	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: ___ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: ___ Centros I+D+I:</b>	ICCL; Municipio de Bragança; CIDAUT; FENAGE; IPB; Patrimonio Natural de Castilla y León, Junta de Castilla y León
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: ___ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Reducción de los consumos de las diferentes formas de energía que se utilizan en una vivienda, a través del empoderamiento del usuario para una gestión inteligente de la energía a través de formas innovadoras de consumo y control.	
<b>Periodo de ejecución: ___ Período de execução:</b>	
2018-2021	
<b>Resultados obtenidos: ___ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos ___ Produtos obtidos:</b>	<i>Reducción de consumos energéticos y mejora de la calidad del aire interior de los edificios de viviendas.</i> <i>Obtención de una metodología innovadora de contratación, información y control permanente de los consumos.</i> <i>Desarrollo de un asistente virtual para la gestión de la energía y la calidad del aire interior en las viviendas.</i> <i>Creación de una red de buenas prácticas y consumidores eficientes que genere indicadores, perfiles de usuarios, comparativas y objetivos constantes de ahorro y optimización energética.</i> <i>Modelos de diseño y adaptación de edificios con soluciones contrastadas por sus resultados ajustados a las necesidades reales de su uso.</i> <i>Ciudadanos formados en mecanismos innovadores de</i>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<p><i>consumo, control de la energía y mejoras de la CAI doméstico. Mejora de espacios exteriores de las viviendas en los casos de demostración.</i></p>
<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://www.eneruser.com/">https://www.eneruser.com/</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	n/a
<b>Organización: __Organização:</b>	INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="https://www.eneruser.com/contacto">https://www.eneruser.com/contacto</a>

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Plataforma digital Solutions4Renovation que desarrolla un servicio integral que permite administrar y renovar las viviendas de una manera más sencilla y rentable, con una solución "llave en mano"
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	TURNKEY RETROFIT
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	TECNALIA
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu   España, Francia, Irlanda y Bélgica
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
H2020	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	TECNALIA, BPIE
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	ANERR, IGBC
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El servicio TURNKEY RETROFIT consiste en un proceso de renovación centrado en el propietario: transforma la rehabilitación actual, compleja y fragmentada, en una más simple, directa y atractiva; capacita a la industria y mejora la participación intersectorial, además de movilizar la inversión privada. A través de una experiencia sin cargas ni obligaciones para el cliente (propietarios individuales o junta de copropietarios), este servicio integral permite administrar y renovar las viviendas de una manera más sencilla y rentable, con una solución "llave en mano" para todos los pasos del proceso de renovación; desde el diagnóstico inicial técnico y operacional, el contacto con proveedores e instaladores, la estructuración y provisión de incentivos financieros, la coordinación in situ de las obras y el control de calidad, hasta su evaluación posterior.</p> <p>TURNKEY RETROFIT pone en contacto a los usuarios finales con los profesionales de la construcción y las opciones de financiación más adecuadas, así como conecta las capacidades locales para renovaciones energéticas integrales.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
Septiembre 2015 - Agosto 2018	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	La plataforma digital Solutions4Renovation se basa en las experiencias de los servicios integrados de renovación que han surgido en Europa: desarrolla y mejora un modelo de negocio económicamente viable para que pueda funcionar sin necesidad de ayudas

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>públicas.</i>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<i>Proceso de diseño de la plataforma digital Solutions4Renovation</i>
<b>Resultados obtenidos:</b> __ <b>Resultados obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	Servicio integral permite administrar y renovar las viviendas de una manera más sencilla y rentable, sin necesidad de ayudas, con una solución “llave en mano” para todos los pasos del proceso de renovación
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<a href="https://www.tecnalia.com/es/construccion-sostenible/noticias/facilitamos-a-los-propietarios-de-viviendas-y-edificios-el-proceso-de-rehabilitacion-a-traves-del-servicio-turnkey-retrofit.htm">https://www.tecnalia.com/es/construccion-sostenible/noticias/facilitamos-a-los-propietarios-de-viviendas-y-edificios-el-proceso-de-rehabilitacion-a-traves-del-servicio-turnkey-retrofit.htm</a>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://www.turnkey-retrofit.eu/partners/">https://www.turnkey-retrofit.eu/partners/</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Silvia Urra
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	TECNALIA
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	silvia.urra@tecnalia.com

**Entidad:**\_\_**Entidade:** INTROMAC

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b> 	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> <b>Materiales de construcción "vivos" y hechos de bacterias</b> <b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>  <b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Universidad de Colorado en Boulder (EE.UU) <b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b> Europeo / Europeu <b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica Materiais inovadores da envolvente térmica <b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Universidad de Colorado en Boulder (EE.UU)
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
El método, desarrollado por un equipo de la Universidad de Colorado en Boulder (EE.UU), combina arena, bacterias y un gel para crear un material viviente que tiene función estructural de carga y biológica.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
en estudio	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	SI
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>La investigación está aún en sus etapas iniciales, pero "esperamos que este material esté disponible comercialmente en los próximos cinco a diez años", señaló a Efe por correo electrónico el autor principal del estudio, Wil Srubar.</p> <p>El equipo experimentó con cianobacterias fotosintéticas del género Synechococcus, "que aprovechan la energía del sol y el CO2 para crear biominerales que mejoran las propiedades mecánicas del material", explicó.</p> <p>Estas bacterias, en las condiciones adecuadas, absorben dióxido de carbono que les ayuda a crecer y a hacer carbonato de calcio, el principal ingrediente de la piedra caliza y base del cemento.</p> <p>Bacterias, arena e hidrogel</p> <p>Las bacterias fueron inoculadas en un almacén hecho de arena e hidrogel para que pudieran crecer en él, además el hidrogel retenía hidratación y nutrientes para que las bacterias pudieran proliferar y mineralizar, un proceso similar al de la formación de las conchas del mar.</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Combinando los tres elementos, los expertos crearon un material ecológico viviente que demostraba tener un fuerza similar a la del cemento basado en mortero. “Puedes pisar en él y no ser rompería”, aseguró Srubar, también director del laboratorio de materiales vivientes de la Universidad de Colorado.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Estos ladrillos no solo están vivos, sino que también se reproducen, pues al partir uno por la mitad las bacterias pueden crecer hasta convertirse en dos ladrillos completos si se les proporciona un poco arena, hidrogel y nutrientes.

Srubar explicó que el entorno construido, tal y como lo conocemos hoy en día, “es bastante estéril y estático” y que su equipo quería “desdibujar los límites entre la naturaleza y el entorno construido dando vida a los materiales de construcción”.

El científico dijo que la biología puede desempeñar un papel “no solo en la fabricación de materiales de construcción fuertes y resistentes, sino también en la regeneración del material después de su uso”.

Gracias a la capacidad de mantener las bacterias vivas “con un alto índice de éxito”, el equipo cree que “los edificios vivientes podrían no estar muy lejos en el futuro” y que un día, podrían “curar sus propias grietas, aspirar toxinas peligrosas del aire o incluso brillar a voluntad”, según un comunicado de la universidad.

**Alternativa ecológica**

El hormigón es el segundo material más consumido en la Tierra después del agua y la producción de cemento, una de sus bases, es responsable del 6 % de las emisiones de CO2, pero el método ahora propuesto proporciona una alternativa verde a los materiales modernos de construcción.

Este material también tiene sus condiciones para mantenerse en óptimo estado. Si bien los ladrillos tiene que estar totalmente secos para guardar su máxima capacidad estructural (fuerza), esa sequedad estresa a las bacterias y compromete su viabilidad.

Así, el concepto de humedad relativa y condiciones de almacenamiento son fundamentales para preservar la función estructural y la supervivencia microbiana.

Los investigadores, usando la humedad y la temperatura como interruptores físicos, pueden controlar cuándo quieren que crezcan las bacterias y cuándo el material debe permanecer “inactivo” para servir a las funciones estructurales.

El próximo es explorar la numerosas aplicaciones de esta técnica e introducir bacterias con diversas funcionalidades.

Srubar indicó que están “particularmente entusiasmados con el potencial para otras bacterias y co-cultivos de bacterias que podrían usarse para lograr otras funcionalidades biológicas novedosas del material”.

Otras aplicaciones pueden ser la construcción de estructuras donde haya recursos limitados como en el desierto o, incluso, en otros planetas como Marte.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

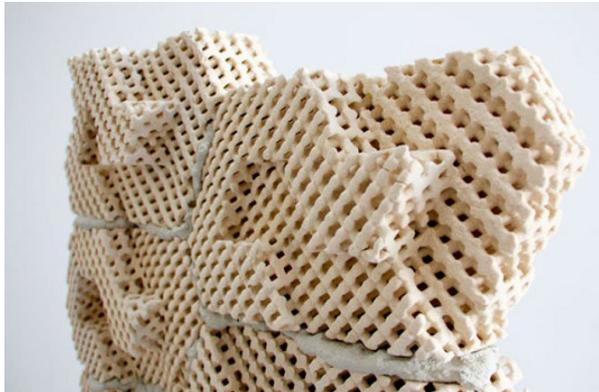
<https://invdes.com.mx/innovacion/materiales-de-construccion-vivos-y-hechos-de-bacterias/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	

**Entidad: \_\_\_Entidade: ASINET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Ladrillo enfría las casas sin necesidad de aire acondicionado
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	Emerging Objects.
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Emerging Objects
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu
<b>Temática: / Temática:</b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i>	
<i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	

<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Para combatir el calor sin aire acondicionado, el estudio de diseño Emerging Objects ha creado un ladrillo que permite refrigerar las casas con agua.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
realizado	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	SI
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>El verano ya está aquí y muy pronto estar en un sitio sin aire acondicionado será un auténtico infierno. Para combatir las altas temperaturas sin necesidad de consumir electricidad, un estudio de diseño llamado Emerging Objects ha creado el Cool Brick, un ladrillo que permite refrigerar las casas utilizando solo agua. Se trata de un ladrillo poroso fabricado en un material cerámico con una impresora 3D que tiene una estructura en forma de rejilla similar a la de una esponja, con espacio almacenar el agua. Para enfriar una construcción pone en práctica el principio de refrigeración por evaporación: lo único que hay que hacer es llenar los orificios con líquido, y el flujo de aire que se produce cuando se evapora permite que baje la temperatura del interior de la casa.</p> <p>"Es una alternativa al aire acondicionado o a los sistemas de enfriamiento eléctricos", señala Ronald Rael,</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

uno de los diseñadores. "Es una técnica mucho más natural para ahorrar energía en la refrigeración pasiva de ambientes áridos".

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Para diseñar el Cool Brick, el estudio se inspiró en el sistema de refrigeración por evaporación conocido como Muscatense, que se utiliza habitualmente en zonas de clima desértico para humidificar el aire. Se trata de una ventana que tiene un recipiente de cerámica ubicado detrás de una pantalla de madera que ayuda a enfriar el aire que entra a través de los orificios.

Los ladrillos reproducen este principio y han sido diseñados con forma modular para que puedan encajar unos con otros. Además, su estructura ha sido pensada para proporcionar un poco de sombra a la estructura, ayudando a proteger al pared del sol para mejorar la climatización de las casas.

El agua para enfriar se puede aplicar a los ladrillos de manera manual o por mediación de una bomba, y la cantidad de líquido necesario dependerá del tamaño de la pared y el flujo de aire de la zona.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

Nombre: <u>___Nome:</u>	
Organización: <u>___Organização:</u>	
Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u>	

Entidad: \_\_\_Entidade: asinet

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

CEMENTO LUMINOSO

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Sección de Innovación Tecnológica en Materiales, de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)

Sección de Innovación Tecnológica en Materiales, de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu* MEXICO

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Sección de Innovación Tecnológica en Materiales, de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Los peculiares componentes de este cemento permiten retener los rayos de luz, tanto naturales como artificiales, para proyectarlos después durante un periodo de hasta 12 horas.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

EJECUTADO

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:** CEMENTO

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Crean en México un nuevo material que recibe el nombre de "Cemento Luminoso". Los peculiares componentes de este cemento permiten retener los rayos de luz, tanto naturales como artificiales, para proyectarlos después durante un periodo de hasta 12 horas. José Carlos Rubio Ávalos, investigador de la Sección de Innovación Tecnológica en Materiales, de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), es el principal responsable de este descubrimiento. El material promete ser una forma alternativa de iluminación más respetuosa con el medio ambiente y más económica que aquellas que emplean energía eléctrica.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



En un futuro no muy lejano, las aceras de las ciudades podrán iluminarse solas al anochecer y las paredes de nuestras casas serán capaces de brillar de forma autónoma, cargándose con la luz solar y sin necesidad de consumir energía eléctrica. El cemento luminoso se obtiene llevando a cabo una modificación en la microestructura del cemento comercial, conocido como “Cemento Portland”.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Gracias a esta variación, el material adquiere propiedades ópticas nuevas, entre ellas, el fenómeno de la fosforescencia. El resultado es un cemento capaz de absorber y almacenar la energía procedente de la luz, tanto solar como artificial, para después proyectarla de forma autónoma en la oscuridad. Su elaboración se lleva a cabo a partir de materias primas como sílice (arena de río), desechos industriales (industria acerera), álcalis (hidróxidos de sodio o potasio) y agua. Todas ellas se someten a un proceso de policondensación a temperatura ambiente, con el propósito de reducir la cantidad de energía empleada y conseguir una producción mucho menos contaminante que la de los cementos tradicionales.

Son varios los factores que auguran un buen futuro para la producción de cemento luminoso, teniendo en cuenta que el cemento es el material más usado por el ser humano después del agua, y que México es actualmente uno de sus principales productores y distribuidores a nivel mundial. El funcionamiento es muy sencillo: basta con exponer el cemento a la radiación solar o artificial durante el día para que brille después en la oscuridad de forma independiente. La duración del fenómeno de fosforescencia varía dependiendo del número de horas que haya sido expuesto bajo la luz, llegando a alcanzar un periodo máximo de iluminación de hasta 12 horas. Además, debido a su naturaleza inorgánica, puede conservarse incluso más de 100 años y reciclarse con total facilidad.

El autor de este novedoso descubrimiento es José Carlos Rubio Ávalos, investigador de la Sección de Innovación Tecnológica en Materiales de la Facultad de Ingeniería Civil, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y Doctor en Ciencias con especialidad en Materiales por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) unidad de Querétaro. Diseñó el cemento trabajando junto a su equipo, formado por la doctora Elia Mercedes Alonso Guzmán, el maestro Wilfrido Martínez Molina y el doctor Fernando Velasco Ávalos. La investigación recibió financiación de la UMSNH para facilitar su desarrollo y su integración en el mercado.

El cemento luminoso ha recibido una buena acogida a nivel internacional, y ya está disponible para su transferencia y comercialización, motivo por el cual el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) ha otorgado la patente de invención a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Su comercialización está destinada, principalmente, al mercado arquitectónico: para su uso en tareas como la construcción de fachadas, piscinas, seguridad vial, señalamientos, etc., o en el sector de generación de energías, por ejemplo en la construcción de plataformas petroleras.

El cemento luminoso ofrece numerosas ventajas tanto en su proceso de elaboración como durante su posterior uso. Su desarrollo se lleva a cabo de forma limpia y respetuosa con el medio ambiente y, además, permite reducir el consumo de energía eléctrica en todas aquellas construcciones en las que se emplea. Los costes de mantenimiento son también menores, ya que, igual que el cemento tradicional, no necesita ser revisado periódicamente para su conservación. Por último, facilita el acceso a la iluminación a todos aquellos lugares en los que no es posible disponer de instalaciones eléctricas.

La población sigue creciendo año tras año en México y el planeta, y con ella la demanda de viviendas y el consumo de energía eléctrica. Es necesario encontrar fuentes energéticas alternativas y limpias que permitan frenar los altos niveles de contaminación de las ciudades. El cemento luminoso constituye, sin duda, un importante paso en ese camino, una gran aportación en la consecución de un mundo sustentable, combinando construcción y luz de manera económica, ecológica, y prometedora.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://arqzon.com/2018/05/22/cemento-luminoso/>

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: \_\_Nome:

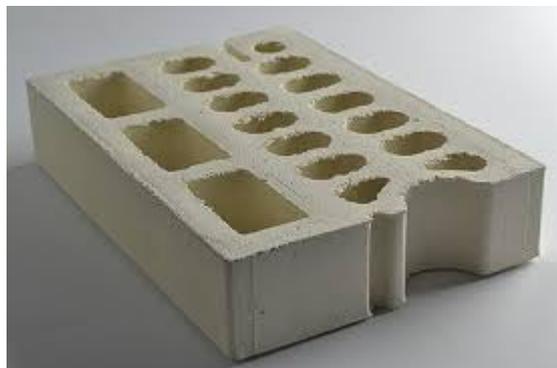
Organización: \_\_Organização:

Email/ Web: \_\_Email/ Web:

Entidad: \_\_Entidade: ASINET

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

LADRILLOS AUTOVENTILADOS

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

COTOLMA

COTOLMA

Ámbito **Âmbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo **Europeu**

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica

Materiais inovadores da envolvente térmica

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

COTOLMA

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El proyecto está basado en parametros de personalización, diseño y eficiencia energética. Uno de los aspectos principales en la construcción de este edificio de viviendas será la aplicación de un ladrillo denominado autoventilado, que permitirá un mayor aislamiento tanto térmico como acústico en el interior de las viviendas, donde el cliente podrá disfrutar de una mayor comodidad en el hogar. Además, nuestro equipo de trabajo está trabajando codo con codo para ofrecer un aspecto innovador, donde se podrán apreciar la simplicidad de las formas que componen la fachada unidas en conjunto. Otro aspecto a tener en cuenta será el compromiso con el medio ambiente. El edificio está diseñado teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad, lo cual supondrá una importante reducción en las emisiones de CO2.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

YA EJECUTADO

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:** SI

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Diferencias entre ladrillo autoventilado y caravista  
¿Conoces el ladrillo autoventilado? Actualmente, de los distintos tipo de ladrillo existentes estamos utilizando este tipo de material en la construcción del proyecto de viviendas, garajes y locales comerciales en Toledo conocido como Edificio Avenida.

En esta edificación hemos incorporado algunos materiales y sistemas constructivos innovadores para dotar al edificio de un diseño y calidades únicos. Uno de los aspectos clave es la fachada, donde actualmente estamos aplicando la colocación del ladrillo ventilado. Por eso, en este post, queremos mostrar algunas de las diferencias más importantes entre ambos tipos que influirán en la fachada de ladrillo visto también conocida como caravista y la fachada ventilada con un ladrillo aislante.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Diferencias en el aspecto entre ladrillo ventilado y ladrillos caravista**

Cuando hablamos del material utilizado en la fachada ventilada, dentro de la colocación podemos afirmar que este tipo de material a diferencia los ladrillos caravista convencionales distingue dos partes bien diferenciadas, la zona convencional colocada hacia el interior del muro y otra zona con tres espacios que actúan como cámaras de aire situada hacia el interior del muro. Una notable diferencia respecto al material del que se compone la fachada caravista.

¿Por qué este material tiene una forma distinta?

Estas cámaras sirven para renovar el aire que circula en la fachada ventilada. Esta circulación permite al ladrillo ventilado actuar de aislante térmico, aislante acústico, conseguir un mayor ahorro energético y una mayor protección y resistencia frente a las lluvias. Además, los trabajos en la colocación de este material de la construcción están resultando satisfactorios hasta el momento.

**fachada ladrillo autoventilado o fachada ventilada con ladrillo aislante**

¿Qué diferencia de temperatura existe frente al ladrillo caravista convencional?

En el ladrillo autoventilado conocido como Frontiss Brick Rojo, existe cierta diferencia en la temperatura que se puede llegar a alcanzar en el interior de la vivienda con respecto al tradicional en invierno y en verano. Según ensayos realizados existe una diferencia de temperatura de 2°C menos para el ladrillo ventilado en el interior en temperaturas altas, y hasta 3°C más en temperaturas altas. Además, este material aguanta más tiempo (entre 3 y 4 horas) la temperatura considerada de confort térmico (19°C – 26°C). Esto, a su vez, provoca que aporte un ahorro energético notable frente a la fachada caravista.

¿Cuál de los dos tiene mejor aislamiento: fachada caravista o fachada ventilada?

Mediante la ventilación cruzada, el ladrillo ventilado de fachada posee unas propiedades mayores para actuar como aislante acústico, lo cual favorece a un mayor confort dentro de la vivienda frente a una fachada caravista. Se trata de materiales con mayor aislante.

Si quieres saber más sobre el ladrillo visto en fachada te recomendamos que visites Construmática, donde podrás obtener toda la información de los distintos tipos.

**Diferencias en la resistencia de fachadas caravista y fachadas ventiladas**

En caso de lluvias, la estanqueidad que presenta el ladrillo ventilado lo hace más resistente frente al agua, puesto que impide que el agua acceda al interior del material.

En el proyecto de construcción «Edificio Avenida», donde estamos realizando los trabajos de colocación de este material para la fachada tiene fecha de finalización prevista para octubre de 2016, nuestro equipo técnico actualmente está trabajando en la colocación del ladrillo autoventilado, donde próximamente podremos mostrar más detalles de fachada ventilada.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://ceramica-lapaloma.com/bricknews/ladrillo-caravista-cara-vista-autoventilado-frontiss-brick>  
<https://www.cotolma.com/diferencias-entre-ladrillo-autoventilado-y-caravista/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:**

**Organización: \_\_\_Organização:**

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:**

**Entidad: \_\_\_Entidade: asinet**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	DISEÑO DE GUÍAS DE VALORACIÓN PARA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN RESIDENCIAL
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	REVALUE
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	BAX INNOVATION CONSULTING SL
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu   BARCELONA
	<b>Temática: / Temática:</b>
Materiales innovadores de la envolvente térmica / <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
H2020-EU.3.3.7	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Departamento de Finanzas de la Universidad de Maastricht
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Bax & Company firma de consultoría; RICS organismo profesional global; Savills plc. proveedor global de servicios inmobiliarios; Vanhier servicios contables;
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
El proyecto REVALUE, se centró en fomentar una mayor Eficiencia Energética, EE, en el parque inmobiliario europeo «liderando el desarrollo de normas y estándares de tasación que reconocen el valor de la EE en los bienes inmuebles residenciales sociales y privadas». El proyecto apoyó la «necesidad generalizada de Europa de incrementar la inversión en rehabilitaciones para mejorar la EE». Este proyecto, por tanto busca que los beneficios de las medidas de eficacia energética (EE) sean reconocidas en las tasaciones de los bienes inmuebles y esto redunde en un importante incremento de la inversión.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
Fecha de inicio 1 Marzo 2015 Fecha de finalización 28 Febrero 2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	Reedición del "Red Book Global — Basis for conclusions", este libro contiene normas obligatorias, orientaciones sobre mejores prácticas y los comentarios correspondientes para todos los miembros que emprenden valoraciones de activos. Guía "Energy efficiency and residential values" es un documento con una perspectiva temática que proporciona a los tasadores y otras partes interesadas una visión general sobre el impacto de la EE en el valor de los bienes inmuebles residenciales en Europa, investiga los obstáculos para la incorporación de la EE

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>en las tasaciones, analiza el mercado cambiante y, además, ofrece recomendaciones a los tasadores para que examinen y cuantifiquen mejor la EE en sus inspecciones, análisis y procedimientos de elaboración de informes.</i>
<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	<i>Ver punto anterior</i>
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	<i>Ver punto anterior</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>Los socios de REVALUE analizaron más de 120 000 puntos de datos en cuatro países como parte de su investigación cuantitativa para comprender mejor la relación entre la eficiencia energética y el valor. Esta guía los inversores y los financiadores comenzarán a reflejar la eficiencia energética en sus evaluaciones de riesgo y proyecciones de flujo de efectivo, lo que podría desbloquear flujos adicionales de financiación</p>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://revalue-project.eu/">https://revalue-project.eu/</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	Bax & Company
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="https://baxcompany.com/">https://baxcompany.com/</a> Telephone +34 93 476 04 44 C/ Casp 118-120 08013 Barcelona Spain

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:  	Título del Proyecto / Práctica: __ Título do Projeto / Prática:
	ENERGY EFFICIENCY IN THE BUILDING SECTOR: A SUSTAINABLE FUTURE
	Acrónimo: __ Acrónimo:
	EnEf
	Promotor del Proyecto / Práctica: __ Promotor do Projeto / Prática:
	Eurocrea Merchant SRL' ( Italia)
	Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicacão:
	Europeo    Europeu      Europa
	Temática: __ Temática:
	Materiales innovadores de la envolvente térmica Materiais inovadores da envolvente térmica Convocatoria: __ Convocatória: Programa de Aprendizaje Permanente Leonardo Da Vinci
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:	
Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:	
Empresas participantes: __ Empresas participantes:	8
Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:	
Mejora de la Eficiencia Energética en los edificios mediante el aumento del conocimiento de los empresarios del sector de la construcción.	
Periodo de ejecución: __ Período de execução:	
2011-2012	
Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:	
Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:	Plataforma de aprendizaje: herramienta simulación 3D y material de formación.
Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:	
Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):	
<a href="http://www.enef-project.eu/index.php/es/bienvenido.html">http://www.enef-project.eu/index.php/es/bienvenido.html</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
Nombre: __ Nome:	
Organización: __ Organização:	
Email/ Web: __ Email/ Web:	<a href="http://www.enef-project.eu/index.php/es/bienvenido.html">http://www.enef-project.eu/index.php/es/bienvenido.html</a>

Entidad: \_\_ Entidade: Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	BUILDING RETROFIT POTENCIAL
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	ENERFUND
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Cyprus University of Technology
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu   CHIPRE
	<b>Temática: / Temática:</b>
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i>	
<i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
HORIZON 2020	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Cyprus University of Technology, Aalborg University (DK), Energies 2050 (FR), Sustainable Energy Development Agency (BG), Jozef Stefan Institute (SI), Valencia Institute of Building (ES), Severn Wye Energy Agency (UK), Centre for Renewable Energy Sources
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>ENERFUND es una herramienta que califica y puntúa las oportunidades de renovación profunda. La herramienta se basa en un conjunto de parámetros como los Certificados de Eficiencia Energética (EPC), el número de instaladores certificados, los esquemas gubernamentales en ejecución, etc. Al proporcionar una calificación para las oportunidades de renovación profunda, las compañías de productos o servicios de energía pueden identificar segmentos de clientes en función de sus necesidades, los jefes de departamento medioambiental pueden evaluar y comparar edificios al priorizar la renovación profunda y decidir sobre la asignación de fondos y las instituciones financieras pueden proporcionar préstamos específicos para modernizaciones de edificios . ENERFUND es una herramienta que mejora la conciencia pública en la creación de potencial de retroadaptación.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2016-2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	ENERFUND APP
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

<http://enerfund.eu/>

• **CONTACTO** \_\_\_ **CONTACTO**

**Nombre:** \_\_\_ **Nome:**

**Organización:** \_\_\_ **Organização:**

**Email/ Web:** \_\_\_ **Email/ Web:**

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** INTROMAC

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

Torres con microalgas filtran el aire como lo harían 360 árboles.

Acrónimo: *Acrónimo:*

BIOURBAN

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

Carlos Monroy Sampieri

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Europeo *Europeu*

Temática: *Temática:*

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: *Convocatória:*

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+i: *Centros I+D+i:*

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

Con el reto de disminuir el dióxido de carbono atmosférico el joven mexicano Carlos Monroy Sampieri creó una torre con filtros de microalgas que genera aire sano en medio de las ciudades.

Periodo de ejecución: *Período de execução:*

ya ejecutado

Resultados obtenidos: *Resultados obtidos:*

Productos obtenidos *Produtos obtidos:*

Procesos obtenidos *Processos obtidos:* Filtrar el aire, para mejorar los sistemas de climatización

Servicios obtenidos *Serviços obtidos:*

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:*

Con el reto de disminuir el dióxido de carbono atmosférico el joven mexicano Carlos Monroy Sampieri creó una torre con filtros de microalgas que genera aire sano en medio de las ciudades.

Se trata de unas torres llamadas BIOURBAN, las cuales cuentan con un sistema de biofiltración de agentes contaminantes atmosféricos, que mejoran la calidad del aire, como si se trataran de árboles artificiales.

Su startup Biomitech fue la ganadora del reto Heineken Green Challenge durante el festival de emprendimiento INCMtY 2018, organizado por el Tec de Monterrey.

Trabajan con microalgas que capturan y filtran los contaminantes atmosféricos. Mediante fotosíntesis, las algas transforman el dióxido de carbono en oxígeno y expulsan biomasa, la cual puede ser usada como composta o para fabricar biocombustible.

“Un filtro lo tiras y contamina, y en este caso, las microalgas son algo que ya existe y está en el medio

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

ambiente. Eso nos sirve para hacer productos sin contaminación”, comenta Monroy para CONECTA. “Todo tiene un principio biológico, por eso utilizamos organismos vivos. No estamos alterando la huella ambiental, no generamos basura o algo que requirió un proceso que contamine”, añadió. Las torres cuentan con sensores que monitorean la calidad del aire y son autosustentables, ya que funcionan con energía solar.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El desarrollo y a empresa

A través de cursos Monroy empezó a diseñar y desarrollar la tecnología, junto con un análisis de mercado para que fuera rentable y escalable.

“Tuve la oportunidad de tomar unos cursos en MIT en 2016 [...] ahí hubo difusión y conseguimos el capital en 2016”, explica. A partir de entonces comenzó a trabajar el prototipo en Puebla.

Actualmente existen 4 modelos de las torres Biourban:

- Biourban 1.0. De uso interior.
- Biourban Cenicero. De uso interior. Recibe las colillas de cigarro y las biodegrada.
- Biourban 2.0. Uso interior y exterior.
- Biourban Industrias. Se usa únicamente en diversos tipos de calderas industriales.

El Biourban 2.0 y el Biourban Industrias pueden filtrar el mismo aire que más de 360 árboles, lo que equivale a la respiración diaria de 2 mil 890 personas.

Las torres de uso interior miden 2 metros de alto y 15 centímetros de diámetro, mientras que las de uso externo e industrial miden 4 metros de alto y 2.75 metros de diámetro.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://invdes.com.mx/innovacion/estas-torres-con-microalgas-filtran-el-aire-como-lo-harian-360-arboles/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:**

**Organización: \_\_\_Organização:**

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:**

**Entidad: \_\_\_Entidade: ASINET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

Building Energy Renovation through Timber Prefabricated Modules

Acrónimo: *Acrónimo:*

BERTIM

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Europeo *Europeu*

Temática: *Temática:*

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: *Convocatória:*

JUNIO 2015

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+i: *Centros I+D+i:*

SI

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

SI

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Alrededor del 40% del consumo total de energía en Europa está relacionado con el sector de la construcción y representa aproximadamente 1/3 de las emisiones de CO2 de Europa. El logro exitoso del objetivo de reducción de emisiones para 2050 implica la necesidad de aumentar la tasa de reacondicionamiento del stock de construcción ineficiente hasta un 2,9%. Para aumentar la tasa de renovación, se necesitan procesos de renovación más eficientes desde el diseño hasta la fase de fabricación. El uso de módulos prefabricados para la renovación reduce los trabajos en el sitio, el tiempo de instalación, la intrusión de los trabajos, minimizando el consumo de materia prima; Sin embargo, es necesario definir metodologías holísticas para adaptar los procesos de prefabricación a las soluciones de renovación individuales, así como a la producción en masa, vinculadas a las herramientas de diseño informático.

Dando respuesta a las necesidades mencionadas, BERTIM proporcionará: (1) Módulos prefabricados de alto rendimiento energético para renovación profunda, ventanas integradas, materiales de aislamiento, sistemas de climatización colectiva, sistemas de energía renovable y sistemas de suministro de energía. Los módulos se basarán en madera y materiales reciclables para una huella baja en carbono. El sistema de ensamblaje garantizará muy poco tiempo en la instalación y poca molestia para los inquilinos. (2) Una innovadora metodología holística de proceso de renovación basada en un flujo de trabajo digital desde el diseño hasta la fase de instalación. Para apoyar el proceso de renovación, se desarrollará e implementará una herramienta de diseño de proyectos de renovación orientada a las PYME que integran BIM con herramientas CAD / CAM y aseguran la interoperabilidad con máquinas CNC para procesos de fabricación en masa en tres entornos industriales. (3) Oportunidades de negocios asequibles para diferentes partes interesadas como líderes potenciales en el lanzamiento del proceso de renovación. Todo el proceso de renovación y los módulos de madera desarrollados se validarán en una infraestructura de investigación a gran escala, y luego, se demostrarán en dos edificios reales en dos zonas climáticas diferentes (Europa del Sur y del Norte).

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

JUNIO 2015 - MAYO 2019

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Produtos obtidos:** SI

**Procesos obtenidos \_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_Serviços obtidos:** SI

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.bertim.eu/index.php?lang=en>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	MAIDER ALZOLA ROBLES
<b>Organización: __Organização:</b>	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_Entidade:** [proyectos@pymecon.com](mailto:proyectos@pymecon.com)

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Forest based composites for façades and interior partitions to improve indoor air quality in new builds and restoration
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	OSIRYS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Europeo <i>Europeu</i>
<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
JUNIO 2013	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	SI
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



La calidad del aire interior y las emisiones de los materiales de construcción han sido en las últimas décadas un gran desafío para los científicos, la industria y los consumidores. Los materiales de construcción tradicionales contribuyen a los contaminantes como COV, formaldehído, partículas y fibras. Sin embargo, los nuevos materiales de construcción ecoinnovadores pueden proporcionar un ambiente interior más saludable al sustituir la fuente de contaminación y al eliminar los contaminantes surgidos de otras fuentes interiores.

Dentro de la propuesta de OSIRYS, se desarrollará una solución integral para fachadas y particiones interiores listas para ser aplicadas en la modernización de edificios y nuevas construcciones mediante el desarrollo de biocompuestos basados en bosques con diferentes funcionalidades capaces de cumplir con los requisitos más estrictos del Código de Construcción y mejorar el aire interior. La calidad mediante la eliminación de COV y microorganismos, aumenta el aislamiento térmico y acústico y controla la transpirabilidad de los sistemas de construcción.

La resina epoxi termoestable a base de desechos forestales y el polímero termoplástico a base de lignina se reforzará con fibras naturales como madera, lino, cáñamo, etc. Además, se utilizarán gránulos de corcho para el rendimiento del aislamiento. Se prestará especial atención a los aditivos, especialmente los retardantes de fuego, para cumplir con la relación costo / procesabilidad / rendimiento. Sin embargo, se espera que la materia prima de biomasa en cada elemento de construcción sea > 75%, lo que permite reducir la energía incorporada en los materiales de construcción en más del 25%.

Las actividades de investigación incluirán: desarrollo y prueba de los nuevos materiales ecoinnovadores; diseño e ingeniería para garantizar la viabilidad técnica, el aspecto estético y la facilidad para incorporar el sistema en acciones de modernización de edificios; LCA; evaluación de la reutilización y reciclaje; estudio sobre la adecuación a los requisitos del Código de Construcción; actividades de demostración mediante la aplicación del sistema final en un edificio de prueba y en dos nuevos edificios en España y Suecia para realizar la validación en dos climas diferentes y la evaluación de la rentabilidad

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

JUNIO 2013 - MAYO 2017

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos ___Productos obtidos:</b>	PRODUCTOS DESARROLLADOS (New Biocomposites for Innovative Construction Facades and Interior Partitions)
--	---

<b>Procesos obtenidos ___Processos obtidos:</b>	
---	--

<b>Servicios obtenidos ___Serviços obtidos:</b>	
---	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://osirysproject.eu/>

• **CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: ___Nome:</b>	MAIDER ALZOLA ROBLES
-------------------------	----------------------

<b>Organización: ___Organização:</b>	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
--------------------------------------	--

<b>Email/ Web: ___Email/ Web:</b>	maider.alzola@tecnalia.com
-----------------------------------	----------------------------

**Entidad: \_\_\_Entidade: PYMECON**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
	Aerogel-Based Composite/Hybrid Nanomaterials for Cost-Effective Building Super-Insulation Systems/Nanomateriales compuestos/híbridos basados en aerogel para sistemas rentables de súper aislamiento de edificios	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
	AEROCOINS	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	
	<b>Ámbito: / Ambito:</b>	
	<b>Ubicación: / Ubicacão:</b>	
	Europeo / Europeu	
	<b>Temática: / Temática:</b>	
Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica		
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		
JUNIO 2011		
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>		
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	SI	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	SI	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

En el contexto de las políticas globales de control climático, mejorar la eficiencia energética de los edificios existentes representa un gran desafío, tanto a nivel mundial como a nivel europeo.

En la actualidad, la reducción del consumo de energía de los edificios se logra preferiblemente aumentando la resistencia térmica de la capa de aislamiento en la envoltura del edificio.

El proyecto AEROCOINs, para contribuir a la futura reducción del consumo de energía al disminuir las demandas de calefacción y refrigeración de los edificios existentes, ha estado trabajando en la combinación inteligente de la ciencia y la nanotecnología sol-gel con el objetivo de avanzar en el diseño y desarrollo de novedosos aerogeles súper aislantes.

El proyecto AEROCOIN ha desarrollado nuevas estrategias de refuerzo para producir materiales compuestos / híbridos de aerogel súper aislante mecánicamente fuertes. Los principales enfoques desarrollados se basan en el empleo de dos materiales de polisacáridos: celulosa y pectina, respectivamente. Estas estrategias abren nuevas posibilidades para un mayor desarrollo de materiales superinsulantes.

En este proyecto se encontró que el punto crítico de tensión cuando los geles húmedos se agrietan durante el secado a presión ambiental (APD) se puede encontrar midiendo la evolución de la presión interna. Esta valiosa información puede usarse para reducir la velocidad de secado antes de que se desarrolle la grieta. En el estado actual de la técnica, se supone comúnmente que este punto corresponde aproximadamente a la transición del período de velocidad constante a la tasa de caída, lo que requiere un control de la masa de la muestra in situ.

Para la caracterización térmica de este tipo de materiales altamente aislantes, se ha desarrollado un método optimizado de alambre caliente dentro de AEROCOIN, que permite la caracterización de muestras muy pequeñas (hasta diámetros de aproximadamente 27 mm). Este método se ha validado comparándolo con la medición con la misma configuración en muestras más grandes y comparándolo con los resultados de la placa caliente.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Además, un eficiente proceso de secado a presión ambiental y la optimización del proceso de secado supercrítico han permitido la fabricación a mayor escala de paneles de aerogel. Diseñar y fabricar un nuevo prototipo de componente de construcción basado en el material desarrollado similar al aerogel ha producido un componente compatible con las instalaciones de construcción convencionales donde la envoltura es parte de los edificios. Este componente de construcción integra perfiles compuestos de plástico de baja conductividad y paneles de yeso en una disposición de múltiples capas, y ha obtenido la mejor clasificación de fuego para materiales orgánicos: B-s1, d0.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

JUNIO 2011 - JUNIO 2015

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Produtos obtidos:** SI

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	MAIDER ALZOLA ROBLES
<b>Organización: __Organização:</b>	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_Entidade: PYMECON**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

Multifunctional Energy Efficient Façade System for Building Retrofitting/ Sistema de fachada multifuncional de eficiencia energética para la modernización de edificios

Acrónimo: *Acrónimo:*

MEEFS RETROFITTING

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

ACCIONA CONSTRUCCION SA

ACCIONA CONSTRUCCION SA

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Europeo *Europeu*

Temática: *Temática:*

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: *Convocatória:*

ENERO 2012

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+i: *Centros I+D+i:*

SI

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

SI

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

La envolvente del edificio (techo, fachada y sótanos) es el elemento clave a abordar para lograr la eficiencia energética en la modernización de los edificios, donde la fachada representa la mayor parte de la superficie de transmisión de calor e incluye una serie de componentes críticos (como ventanas, balcones, unidades de ventilación, etc.) y fenómenos de puentes térmicos.

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema integrado de eficiencia energética compuesto por un concepto innovador, construido sobre materiales compuestos y paneles multifuncionales avanzados con módulos tecnológicos integrados en la fachada para la construcción de la modernización de envolventes. Se desarrollarán las siguientes soluciones:

- Concepto de fachada innovador para la modernización basado en un nuevo sistema constructivo industrializado que integra paneles multifuncionales avanzados, módulos tecnológicos e instalaciones; permitiendo configuraciones personalizadas para cada tipología de fachada, orientación y condiciones climáticas locales, siempre utilizando paneles estandarizados y módulos tecnológicos. Será rentable en la vida útil, con bajo mantenimiento, fácil montaje y desmontaje.

- Los paneles y módulos energéticamente eficientes integrados en la fachada incluirán una tecnología particular para reducir la demanda de energía del edificio o para suministrar energía mediante RES; Se desarrollarán dos nuevos módulos de bajo consumo: protector solar pasivo avanzado y unidad móvil de absorción de energía, colector solar pasivo avanzado y módulo de ventilación.

- Un conjunto de paneles estructurales flexibles, livianos y rentables, fáciles de industrializar y ensamblar, hechos de materiales compuestos (FRP - Polímero reforzado con fibra).

La solución se demostrará en un edificio real en España, en una región con un clima continental, donde las condiciones extremas en verano hasta (> 35 ° C) y en invierno (<0 ° C), cubriendo las diferentes estaciones. El edificio será monitoreado antes y después de la actualización con el nuevo sistema de Reequipamiento para evaluar las soluciones de desempeño.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

ENERO 2012 - DICIEMBRE 2016

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:** SI

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_Serviços obtidos:** SI

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.meefs-retrofitting.eu/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:** MAIDER ALZOLA ROBLES

**Organización: \_\_\_Organização:** FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:** maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_\_Entidade:** PYMECON

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Impulsar la descarbonización de las existencias de edificios de la UE mediante el fomento de un proceso de renovación circular centrado en el consumidor y de base local
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	DRIVE 0
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	Programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea Subvención No. 841850
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Europeo <i>Europeu</i> Países Bajos
<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
H2020	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	1. Instituto Valenciano de la Edificación / Valencian Institute of Building – IVE (Spain) 2. Zuyd University (the Netherlands) 3. Dutch Knowledge Centre for the building and building services sector– ISSO (Netherlands) 4. University of Bologna (Italy)
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	1. WEBO 2. Factory Zero 3. ALIVA Chimica Sistemi 4. Knauf Insulation d.o.o. Slovenia (Slovenia) 5. SALFO SA 6. Timbeco Woodhouse 7. PICH Architects (Spain) 8. COADY Architects (Ireland) 9. Architects' Council of Europe – ACE 10. Housing Europe 11.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Drive 0 tiene un concepto único, ofreciendo soluciones eficientes en cuanto a energía, materiales y costos, dentro de procesos innovadores de renovación circular centrados en el consumidor. Al implementar este concepto, DRIVE 0 fomenta la transición de una economía lineal a una economía circular. Esta transición se necesita urgentemente si queremos llegar a un entorno construido de energía cero. DRIVE 0 identificará los impulsores locales específicos que motivar y persuadir a los propietarios de los edificios para una profunda renovación; la explotación de estos impulsores locales hace que las renovaciones profundas sean más atractivas, respetuosas con el medio ambiente y rentables. A lo largo de todo el viaje de renovación, se hace hincapié en la aceptación de los usuarios al desarrollar los planes de negocio de economía circular.

DRIVE 0 se centra en tres estrategias de desarrollo e implementación (ampliación) de la economía circular profunda soluciones de renovación del parque de viviendas existentes: reutilización y reciclaje de los materiales disponibles localmente mediante la minería urbana, utilizando materiales renovables respetuosos con el medio ambiente, y utilizando la ingeniería biológica materiales. El enfoque del proyecto se demostrará en los siete lugares de demostración de Europa que representan diferentes tipologías de edificios y culturas que tienen conductores locales específicos que permiten probar diferentes combinaciones de soluciones y modelos de negocio.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

2019-2023

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

- *proporcionan una visión del potencial y la explotación de los típicos conductores locales para iniciar y acelerar una profunda renovación;*
- *dar información para la evaluación del potencial de los materiales reutilizables disponibles localmente, en relación con la los impulsores locales específicos y los interesados locales pertinentes y cómo se puede crear una cadena de valor local total;*
- *dar retroalimentación sobre el funcionamiento práctico y la utilidad de la circular centrada en los consumidores propuesta conceptos de renovación (rendimiento en la práctica, tiempo real de renovación, la medida en que los materiales son realmente reutilizado, el grado de apreciación de los usuarios finales, etc.);*
- *proporcionar pruebas a los usuarios finales involucrados y a los más importantes interesados a nivel de la UE (como las "organizaciones paraguas" y grupos de interés europeos);*
- *proporcionar información para una comparación de los potenciales y la eficacia de la utilización y explotación de los recursos locales. conductores;*
- *dar entrada para el cálculo del impacto, en tres niveles*

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.drive0.eu/>

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

• **CONTACTO \_\_CONTACTO**

<p><b>Organización: __Organização:</b></p>	<p>Huygen Installatie Adviseurs – HIA (The Netherlands)</p>
<p><b>Email/ Web: __Email/ Web:</b></p>	<p><a href="https://www.drive0.eu/contact/">https://www.drive0.eu/contact/</a>  <a href="https://www.huygen.net/contact">https://www.huygen.net/contact</a></p>

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <b>INFORMAÇÃO GERAL</b>	
 <p><b>PROF / TRAC</b> Open Training and Qualification Platform on NZEB construction and renovation</p>	<b>Imagen del Proyecto: ___ Imagem do Projeto:</b> <b>Título del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Plataforma abierta de entrenamiento y calificación en la construcción y renovación de NZEB
	<b>Acronimo: ___ Acrónimo:</b> PROF / TRAC
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Este proyecto ha recibido financiación de la investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención No. 649473.
	<b>Ámbito ___ Ambito: Ubicación: ___ Ubicação:</b> Europeo <i>Europeu</i> Países Bajos
	<b>Temática: ___ Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
	<b>Convocatoria: ___ Convocatória:</b> H2020
• INFORMACIÓN DETALLADA <b>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: ___ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: ___ Centros I+D+I:</b>	1. HuygenInstallatieAdviseurs   HIA   Netherlands 2. Federation of European Heating and Air conditioning Associations   REHVA   EU (Netherlands) 3. Architects' Council Europe   ACE   EU (Belgium) 4. Housing Europe   EU (Belgium) 5. ISSO   EU (Netherlan
<b>Empresas participantes: ___ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: ___ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<b>HITOS:</b> 1. Mapeo de las habilidades requeridas y las actuales lagunas de habilidades de los profesionales en el nZEB 2. Desarrollo de una plataforma de formación abierta y un plan de cualificación 3. Programa de formación de instructores para el plan de estudios y los planes de calificación elaborados 4. Creación de un depósito de material de capacitación para su utilización en la enseñanza y la formación de posgrado	
<b>Periodo de ejecución: ___ Período de execução:</b>	
2015-2018	
<b>Resultados obtenidos: ___ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos ___ Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos ___ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos ___ Serviços obtidos:</b>	Habilidades del NZEB Proveedores de capacitación

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Área de entrenadores	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://proftrac.eu/open-training-platform-for-nzeb-professionals.html">http://proftrac.eu/open-training-platform-for-nzeb-professionals.html</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	REHVA
<b>Organización: __Organização:</b>	Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	E-mail ad(at)rehva.eu Website www.rehva.eu

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: <b>Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
	El ladrillo aspirador	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	Carmen Trudell profesora de Arquitectura en la Politécnica de California	
	<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Localização:</b>
	Europeo / Europeu	Milan
	<b>Temática: / Temática:</b>	
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Escuela de Arquitectura de Cal Poly San Luis Obispo
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Breathe Brick está diseñado para formar parte del sistema de ventilación normal de un edificio, con una fachada de doble capa de los ladrillos con los ladrillos especialistas en el exterior, complementado por una capa interna que proporciona aislamiento estándar. El centro de la función de Breathe Brick es la filtración ciclón, una idea tomada de aspiradoras modernas, que separa las partículas contaminantes pesadas del aire y las deja caer en una tolva desmontable en la base de la pared. El sistema se compone de dos partes principales: los ladrillos de hormigón y un acoplador de plástico reciclado, que ayuda a alinear los ladrillos y crea una ruta desde el exterior hacia el centro hueco del ladrillo. Los propios ladrillos de hormigón disponen de una superficie facetada que ayuda a dirigir el flujo de aire en el sistema y una cavidad separada para su inserción de la estructura de acero. Breathe Brick puede funcionar tanto con sistemas de ventilación mecánica y pasiva, ya que el ladrillo simplemente suministra aire filtrado en el pleno de la pared; este aire puede entonces ser entregado al interior del edificio a través de equipo mecánico o a través de los respiraderos impulsados por sistemas pasivos tales como la ventilación pila. En las pruebas de túnel de viento, el sistema se encontró para filtrar 30% de partículas finas (tales como contaminantes del aire) y 100% de partículas gruesas, tales como polvo. Como todo el sistema es relativamente barato, el Trudell postula la Breathe Brick como una manera de reducir los niveles de contaminación en los países en desarrollo, donde la rápida expansión de la industria y las regulaciones ambientales menos estrictas a menudo causan problemas.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2017	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>Productos obtenidos</b> ___ <b>Productos obtidos:</b>	<i>Ladrillos de Hormigon</i>
<b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Carmen Trudell (Both Landscape and Architecture / Assistant Professor, Cal Poly San Luis Obispo)	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO</b> ___ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	Carmen Trudell (Both Landscape and Architecture / Assistant Professor, Cal Poly San Luis Obispo)
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** *Carmen Trudell (Both Landscape and Architecture / Assistant Professor, Cal Poly San Luis Obispo)*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Mestrado em Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade, Segurança, Responsabilidade Social) <b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> MSIG <b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b> Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica <b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Convocatoria Anual do IPG e Ministério da Ciencia e Ensino Superior
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	UDI - IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Entre outras Termas do Cró; AAPIM-Associação Agricultores de Produção Integrada de Frutos de Montanha; COFICAB-Companhia de Fios e Cabos, Lda; Centro de Dia da 3ª Idade de S.Salvador; Fundação Aurora Borges; Termas da Longroiva; Ideia Verde – Architectatu
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	O mestrado em Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade, Segurança, Responsabilidade Social) tem por formar Quadros Superiores em Sistemas de Responsabilidade Social (NP4469-1, SA8000, ISO 26000), Qualidade (ISO 9000), Ambiente (ISO 14000) e Segurança (OHSAS 18000), conferindo-lhes conhecimentos e competências, técnicas e científicas, necessárias para o exercício da atividade profissional nessas áreas. Além de reforçar a capacidade de análise, planeamento, implementação e controlo da gestão, individualizada ou integrada, desses sistemas, tanto de carácter obrigatório (legal) como voluntário, ainda foco na Economia e Políticas Energeticas
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	2010
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Formação de Ensino Superior (com adaptação as necessidades das Empresas no processo de Estagio Profissionalizantes e Projeto Aplicado)

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Utilizar ferramentas, conceitos, metodologias e técnicas de responsabilidade social, qualidade, ambiente e segurança no trabalho, energia, gestão do risco, auditorias e sistemas de gestão de apoio às atividades correntes dos sistemas de gestão das organizações.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

[http://www.estg.ipg.pt/ensino\\_mestrado.aspx?id=8&curso=Sistemas%20Integrados%20de%20Gest%C3%A3o%20\(Ambiente,%20Qualidade,%20Seguran%C3%A7a,%20Responsabilidade%20Social\)](http://www.estg.ipg.pt/ensino_mestrado.aspx?id=8&curso=Sistemas%20Integrados%20de%20Gest%C3%A3o%20(Ambiente,%20Qualidade,%20Seguran%C3%A7a,%20Responsabilidade%20Social))

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	Rute Abreu
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	ra@ipg.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: Instituto Politécnico da Guarda**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Development of insulating concrete systems based on novel low CO2 binders for a new family of ecoinnovative, durable and standardized energy efficient envelope components/ Desarrollo de sistemas de hormigón aislante basados en nuevos aglutinantes bajos en

**Acrónimo: Acrónimo:**

ECO-BINDER

**Promotor del Proyecto / Práctica:**

**Promotor do Projeto / Prática:**

RINA CONSULTING SPA

**Ámbito Ambito:** **Ubicación: Ubicacão:**

Europeo Europeu

**Temática: Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica  
Materiais inovadores da envolvente térmica

**Convocatoria: Convocatória:**

ENERO 2015

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

**Centros de I+D+I: Centros I+D+I:**

SI

**Empresas participantes: Empresas participantes:**

SI

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: Resumo do Projeto/ Objetivos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

El hormigón es el material artificial más utilizado en la Tierra, con un consumo anual de alrededor de 10 mil millones de m<sup>3</sup>. Sin embargo, su fabricación se caracteriza por unas emisiones totales de CO<sub>2</sub> que representan alrededor del 5% de las emisiones antropogénicas de GEI a nivel mundial. Se necesitan cementos más sostenibles con menor energía incorporada y huella de CO<sub>2</sub>. Como se indica en la Directiva Europea sobre Eficiencia Energética de los Edificios (COM 2010/31 / EU), el desarrollo de materiales aislantes de mejor rendimiento y sistemas livianos para envolturas de edificios es crucial, ya que juega un papel importante en la reducción de la energía operativa de los edificios mientras se cumple Las características de carga de las estructuras de construcción existentes. El proyecto ECOaglutinante tiene como objetivo implementar actividades de I + D industrial sobre los resultados de investigaciones anteriores, demostrando la posibilidad de reemplazar el cemento Portland ordinario (OPC) y los productos de concreto basados en OPC por otros nuevos basados en el nuevo BeliteYe'elimitate-Ferrite (BYF ) clase de aglutinantes bajos en CO<sub>2</sub> para desarrollar una nueva generación de materiales de construcción basados en concreto y componentes prefabricados de envolturas de edificios con más de un 30% menos de energía incorporada, un 20% de propiedades de aislamiento mejoradas y un 15% menos de costo que las soluciones reales basadas en cemento Portland . Las nuevas soluciones de envoltura de edificios integrarán múltiples funciones en un solo paquete de productos, proporcionando los mejores rendimientos en términos de aislamiento / absorción acústica, resistencia al fuego, estabilidad dimensional, optimización de la calidad del aire interior, a un costo asequible. La demostración de la modernización y construcción a gran escala se realizará mediante la creación de prototipos e instalación de una familia de sistemas de hormigón prefabricados de diferente complejidad y uso final en cuatro condiciones climáticas diferentes que involucran a las autoridades públicas. Los resultados se validarán a través de LCA dedicados, fomentando el sector de materiales de construcción. progreso hacia productos de mayor rendimiento y eco-sostenibles.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

ENERO 2015 - DICIEMBRE 2018

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Productos obtidos:** SI

**Procesos obtenidos \_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_Serviços obtidos:**

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.ecobinder-project.eu/en/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_Nome:** MAIDER ALZOLA ROBLES

**Organización: \_\_Organização:** FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_Email/ Web:** maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_Entidade:** PYMECON

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
Imagen del Proyecto: __ <i>Imagem do Projeto:</i>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b><i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Valorização de resíduos através de zonas húmidas construídas modulares usadas para tratamento de águas residuais
	<b>Acrónimo: __ <i>Acrónimo:</i></b>
	VALORBIO
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b><i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	IPTomar
	<b>Ámbito __ <i>Ambito:</i></b>
	Nacional <i>Nacional</i>
	<b>Ubicación: __ <i>Ubicação:</i></b>
	Tomar - IPPortalegre
<b>Temática: __ <i>Temática:</i></b>	
Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: __ <i>Convocatória:</i></b>	
POCI-01-0145-FEDER-023314	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: __ <i>Centros I+D+I:</i></b>	VALORIZA
<b>Empresas participantes: __ <i>Empresas participantes:</i></b>	Palser
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Desenhar um sistema modular inovador, com base no conhecimento já disponível sobre a implementação e operação de Zonas Húmidas Construídas (ZHC, usualmente designadas por ETAR de Macrófitas), que possa ser adaptado de forma flexível às idiosincrasias de cada unidade industrial, além de permitir que no futuro possam ser ampliados à medida da evolução das atividades de cada exploração.	
<b>Periodo de ejecución: __ <i>Período de execução:</i></b>	
Início: 17/07/2017   Fim: 16/01/2019	
<b>Resultados obtenidos: __ <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Procesos obtenidos __ <i>Processos obtidos:</i></b>	<i>Processo de tratamento</i>
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ <i>Nome:</i></b>	Henrique pinho
<b>Organización: __ <i>Organização:</i></b>	IPTomar
<b>Email/ Web: __ <i>Email/ Web:</i></b>	

Entidad: \_\_ *Entidade:* IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

*Sede de la Agencia Andaluza de la Energía*

Sede de la Agencia Andaluza de la Energía

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

*Sociedad para el desarrollo energético de Andalucía - SODEAN*

Sociedad para el desarrollo energético de Andalucía - SODEAN

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional *Nacional* Isla de la Cartuja (Sevilla)

Temática: **Temática:**

*Materiales innovadores de la envolvente térmica*

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Arquitectos César Ruiz-Larrea, Antonio Gómez y Eduardo Prieto. Constructora UTE GEA21 - INABENSA

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El edificio se ha concebido como un organismo capaz de producir e intercambiar energía con el exterior de una manera óptima. Para su diseño, se ha partido de una matriz energética configurada a partir de la trayectoria solar, la geometría urbana y la orientación de los vientos dominantes de la zona favoreciendo la permeabilidad del edificio al viento. En esta trama geométrica y energética se han creado, además, zonas de enfriamiento natural utilizando patios, jardines y láminas de agua -surgidas de la reinterpretación de la arquitectura andalusí- que permiten una atenuación significativa de la temperatura ambiente, reduciendo así el consumo en refrigeración convencional.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2010-2012

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

*Entre las soluciones bioclimáticas innovadoras que aporta el proyecto están la "Piel Bioperfectible", una envolvente industrializada y evolutiva, que permite que la fachada y la cubierta del edificio se comporten como la piel de un ser vivo. El sistema de fachada empleado ha sido el modelo MX de Technal, que, gracias a su adaptabilidad ha permitido cumplir las exigencias que los arquitectos necesitaban para la concepción de la piel del edificio. Esta piel reacciona en función de las condiciones climáticas exteriores e integra todos los*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<p>sistemas de captación y disipación de la radiación, aprovechándose o protegiéndose de esta para conseguir un elevado bienestar interior.</p> <p>El edificio consta así de un conjunto especializado de "órganos" interiores formados por instalaciones y redes de conducción de la energía interior: intercambiadores de calor mediante tubos enterrados, que refrigeran de forma natural el aire exterior; pozos de luz, que reducen sustancialmente la necesidad de iluminación artificial; chimeneas solares, que permiten la extracción del aire recalentado y, finalmente, una red de columnas de ventilación que cumplen a la vez funciones estructurales y de refrigeración. Estas estrategias permiten que el edificio se autoabastezca, en un 75% de su consumo energético, con fuentes de energía renovable, lo que lo sitúa entre uno de los proyectos de arquitectura bioclimática más avanzados de Europa.</p>
--	--

<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
--	--

<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>
--

<p>El programa divide el edificio en dos plantas bajo rasante, que albergan el aparcamiento y los espacios destinados a las instalaciones y áreas de servicio del edificio, y un volumen único perforado sobre rasante, cuyos vacíos cumplen a la vez funciones espaciales, estéticas y energéticas.</p> <p>La planta baja se configura como un espacio fluido que, simbólicamente, se abre al exterior, proponiendo una continuidad entre el ámbito público de la calle y el semipúblico de un edificio administrativo. El programa (auditorio, salas de usos múltiples, biblioteca y guardería) se agrupa en tres piezas diseñadas con diferentes grados de transparencia en función de su relación con el exterior.</p> <p>Todos los espacios de trabajo se vuelcan hacia un espacio interior iluminado cenitalmente. Este atrio interior es el encargado de organizar los recorridos visuales por el edificio y contribuir a su optimización energética, al facilitar el tránsito termodinámico de las corrientes interiores y facilitar la iluminación natural indirecta de los espacios de trabajo.</p> <p>El proyecto ha sido galardonado con el premio Vía a la Sostenibilidad por su implicación con el medio ambiente y el diseño sostenible de su envolvente.</p>
--

<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>
---

<a href="http://www2.technal.es/E-TCETERA/e-tcetera1/content-ES/agencia-energia.html">http://www2.technal.es/E-TCETERA/e-tcetera1/content-ES/agencia-energia.html</a>
---

<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>
--------------------------------------

<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Nieves Santos Martín
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Aspremetal
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** *Aspremetal*

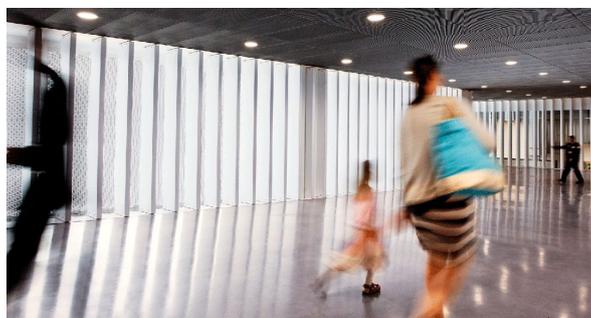
PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Utilización de i-light en la envolvente interior del patio del Museo Centre Pompidou de Málaga.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

**Ayuntamiento de Málaga.**

**Ayuntamiento de Málaga.**

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional *Nacional* Este equipamiento se encuentra situado en la esquina de los muelles 1 y 2 del Puerto de Málaga y consta de planta baja y nivel inferior de forma aproximadamente rectangular.

Temática: **Temática:**

*Materiales innovadores de la envolvente térmica*  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Departamento de innovación, asistencia técnica y prescripción de la empresa Heidelbergcement Hispania con su marca FYM.

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

HeidelbergCement Hispania (FYM), Kenius, Sider-Ronda, Tomasi y empresas locales.

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El proyecto plantea un espacio versátil que invita al ciudadano al acceso libre a todos los espacios de relación, actividades e información a los visitantes (planta baja) y permite el acceso controlado a los espacios expositivos (planta sótano). A este respecto, el diseño huye de protagonismos tratando de generar espacios neutros al servicio de la contemplación de las obras de arte que en ellos se integren. La característica principal del Centre Pompidou Málaga es su situación subterránea, la única entrada de luz natural es el simbólico cubo de cristal que ha sido tratado como pozo de luz natural por los arquitectos situando un patio interior.

HeidelbergCement Hispania, a través de su departamento de innovación, asistencia técnica y prescripción, aporta la solución óptima con sus paneles i.light permitiendo:

- Un tratamiento como envolvente interior/exterior
- Una entrada de luz natural tamizada a la entrada y servicios auxiliares del museo.
- Una envolvente estéticamente uniforme y elemento de transición entre el patio ciego del nivel -1 y el cubo de cristal
- Disminuir el aumento de temperatura por calor por radiación a través de la envolvente.
- El uso de un producto innovador, en consonancia con este mismo espíritu que es una de los valores destacados del Centre Pompidou como organización.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

La ejecución y montaje de la estructura corrió a cargo de la empresa Sider-Ronda y finalizó en un plazo de 5 días.

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos ___Productos obtidos:</b>	<p><b>PANELES PREFABRICADOS DE CEMENTO TRANSPARENTEI-LIGHT BLANCO CON RESINAS PLÁSTICAS.</b></p> <p><i>i.light es un panel de hormigón prefabricado que puede transmitir luz. Formado por la unión de resinas especiales en una innovadora matriz cementosa, i.light no sólo deja pasar la luz natural y artificial, sino que también permite al ojo humano reconstruir imágenes de objetos colocados detrás del panel, sin ningún cambio de color y creando un asombroso efecto de transparencia.</i></p>
--	--

<b>Procesos obtenidos ___Processos obtidos:</b>	<p><i>La empresa Kenius (Italia) fue elegida por FYM como proveedora de la fabricación y montaje del i.light.</i></p> <p><i>El primer paso fue el despiece de los paramentos. En coordinación con los arquitectos se decidió dividir el perímetro del hueco en elementos de anchura 120 cm y la altura, en elementos enrasados con la parte inferior del balcón de 203 cm, en total 48 piezas (175 kg), y 48 piezas de 284 cm de altura hasta falso techo superior (250 Kg). También se diseñaron 9 piezas especiales para el cierre de las esquinas y zonas acristaladas. El espesor de estas piezas es de 3 cm, siendo los primeros elementos fabricados de i.light fabricados con la nueva tecnología del CTG y los de mayor superficie y altura nunca moldeados.</i></p> <p><i>El segundo paso fue el diseño de una estructura soporte capaz de sostener el peso de las piezas y con el menor impacto estético posible. La decisión de diseño fue</i></p>
---	---

<p><b>Procesos obtenidos</b>___<b>Processos obtidos:</b></p>	<p><i>descolgar la estructura portante del forjado superior. A este forjado de hormigón se anclan química y mecánicamente unos soportes rigidizados, de estos penden unas tés de acero cuya ala sirve para apoyar verticalmente las piezas y constan en su parte inferior de un perfil sobre el que se apoya la pieza de base. Sobre esta pieza se apoya la segunda pieza de i.light de mayor tamaño. Cada cuatro piezas son fijadas por placas atornilladas al alma de las tés.</i></p> <p><i>El diseño definitivo y despiece de la estructura fue enviado por Kenius al fabricante.</i></p> <p><i>Un aspecto muy importante es la exactitud en el anclaje y montaje de la estructura a las medidas de la pieza de i.light ya que un error en la situación de la estructura puede ocasionar graves problemas durante el montaje de las mismas. Kenius supervisó el montaje de los soportes de la estructura, previamente al montaje de los paneles.</i></p> <p><i>El montaje de las piezas de i.light se realizó de manera secuencial al montaje de la estructura soporte.</i></p> <p><i>El montaje fue realizado por la empresa Tomasi (subcontratada por Kenius) que traía utillaje especial para la sujeción y volcado de las placas (se montan verticalmente, pero venían apiladas horizontalmente en el transporte). La maquinaria auxiliar fue suministrada por empresas locales y se trató de una plataforma diésel autopropulsada y de una manipuladora rotatoria Manitou.</i></p> <p><i>El montaje fue finalizado por la empresa montadora en un plazo de 4 días, en dos turnos de trabajo de 8h a 19h. Posteriormente al montaje se repararon los paneles deteriorados con una lechada de cemento blanco, se limpiaron con ácido cítrico y se sellaron, a la estructura con silicona neutra blanca y entre ellos con silicona neutra transparente.</i></p>
<p><b>Servicios obtenidos</b>___<b>Serviços obtidos:</b></p>	<p>Desde el punto de vista del diseño de museos uno de los factores más importantes es la luz, tanto natural como artificial. La luz deber ser adecuada para la visión y reproducción de colores de las obras expuestas, pero a la vez ser tamizada o controlada p</p>
<p><b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b>___<b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b></p>	
<p><b>Enlaces de interés (web...):</b>___<b>Ligações de interesse (web...):</b></p>	
<p><a href="https://www.fym.es/es/ilight-shanghai">https://www.fym.es/es/ilight-shanghai</a>  <a href="https://www.fym.es/sites/default/files/assets/document/fb/69/proyecto_centro_pompidou_malaga_-_i.light_.pdf">https://www.fym.es/sites/default/files/assets/document/fb/69/proyecto_centro_pompidou_malaga_-_i.light_.pdf</a>  <a href="https://www.fym.es/sites/default/files/assets/document/1c/92/ficha_tecnica_i.light_shanghai.pdf">https://www.fym.es/sites/default/files/assets/document/1c/92/ficha_tecnica_i.light_shanghai.pdf</a>  <a href="https://www.fym.es/es/centre-pompidou-malaga">https://www.fym.es/es/centre-pompidou-malaga</a></p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **CONTACTO** **CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Natalia Pérez Romero
<b>Organización: __Organização:</b>	ASEMIET
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	formacion@asemiet.es

**Entidad: \_\_Entidade: ASEMIET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

BREakthrough Solutions for Adaptable Envelopes for building Refurbishment

Acrónimo: *Acrónimo:*

BRESAER

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

Promotor do Projeto / Prática:

ACCIONA

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Nacional *Nacional*

Temática: *Temática:*

*Materiales innovadores de la envolvente térmica*

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: *Convocatória:*

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+i: *Centros I+D+i:*

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

ACCIONA Construcción (Coordinador), AENOR-UNE, Cartif, Ekodenge, Emi, Eurecat, Mondragón Corporación, National Ministry of Education of Turkey, Tno, Solarwall, Stam, Technion, Technofi, Tecnalía, Youris

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

El objetivo principal del Proyecto BRESAER es diseñar, implementar y demostrar un nuevo sistema de envolvente rentable, configurable e industrializado para la rehabilitación energética de edificios. La envolvente BRESAER (para fachada y cubierta) incluirá una combinación de soluciones prefabricadas activas y pasivas integradas en una estructura común versátil y ligera.

Periodo de ejecución: *Período de execução:*

Febrero 2015 – Julio 2019 (54 Meses)

Resultados obtenidos: *Resultados obtidos:*

Productos obtenidos *Productos obtidos:*

Las soluciones del sistema de envolvente son:

- Estructura de perfiles metálicos de fácil y rápida instalación que es capaz de adaptarse para soportar los distintos componentes de la envolvente.
- Paneles prefabricados de hormigón ligeros, multifuncionales y multicapa, que proveen un alto aislamiento térmico, son de fácil instalación e integran paneles fotovoltaicos.
- Envolvente metálica activa que combina la generación de energía solar térmica para la climatización y ventilación del edificio, con la producción de electricidad asociada a la generación fotovoltaica.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Productos obtenidos</b> __ <b>Productos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Módulo de fachada ventilada ligero y multifuncional, con paneles fotovoltaicos integrados</i></li> <li>• <i>Ventanas con sistemas de protección solar dinámicas formada por lamas de altas prestaciones controladas automáticamente que proporcionan sombra o aislamiento térmico según sea necesario.</i></li> <li>• <i>Pintura foto catalítica termo-reflexiva y auto-limpiable con nano-partículas que mejoran las prestaciones del acabado.</i></li> </ul>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	Este sistema innovador reducirá significativamente el consumo de energía primaria y la emisión de partículas de efecto invernadero, así como mejorará el confort interior térmico, acústico y lumínico y la calidad del aire. La tecnología BRESAER se completa
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>El hito principal es transformar el edificio rehabilitado en un Edificio de Consumo Casi Cero (consumo de energía primaria por debajo de 60kWh/m2) mediante la reducción de la demanda de calefacción y refrigeración en un 30%, aumentar la contribución solar térmica para climatización en un 35% y cubrir el 15% de la demanda eléctrica con fotovoltaica. La recuperación de la inversión se estima en 7 años. Junto a esto, se espera conseguir las siguientes innovaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una solución activa versátil e integrada para la rehabilitación de cubierta y fachada de edificios</li> <li>• Un sistema de fácil ensamblaje que reduzca los tiempos de ejecución y facilite el mantenimiento. Los cerramientos pueden ser actualizados y reemplazados a lo largo de la vida del edificio.</li> <li>• Sistema adaptable a un amplio rango de edificios y climas, incluidos edificios con geometrías particulares gracias a la dimensión ajustable de los paneles y estructura (una fotogrametría del edificio es requerida)</li> <li>• Versatilidad estética</li> <li>• Solución industrializada para reducir costes</li> <li>• Combinación de componentes activos y pasivos en la envolvente integrados en una solución global gracias al innovador Sistema de Gestión de Energía de Edificio.</li> <li>• Mejora del confort interior (temperatura, ventilación, iluminación, acústica...)</li> <li>• Desarrollado por y para el usuario.</li> </ul>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.bresaer.eu">www.bresaer.eu</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Nieves
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Aspremetal
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** *Aspremetal*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Market Research Scan of «Retrofit it yourself» products
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	RETROKIT
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Valenciano de la Edificación / Valencian Institute of Building – IVE (Spain)
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Nacional / Nacional / Valencia (Spain)
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Climate KIC	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Instituto Valenciano de la Edificación / Valencian Institute of Building – IVE (Spain)
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Leroy Merlin (Spain), Bricor (Italy)
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El proyecto examina el mercado potencial y la oportunidad de inversión de la comercialización de kits de mejora de la eficiencia energética. El futuro producto a comercializar constará de diferentes kits de soluciones para los clientes a mejorar su eficiencia energética del hogar basado en el concepto de «do it yourself». El objetivo del proyecto es desarrollar un estudio de mercado para mostrar a un potencial inversor las oportunidades que ofrece el producto propuesto.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
01/2015 – 12/2015	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	Estudio de mercado para mostrar a un potencial inversor las oportunidades que ofrece el producto de kits de mejora de la eficiencia energética del hogar basado en el concepto de «do it yourself».
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

<https://www.five.es/project/retrokit/>

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	Instituto Valenciano de la Edificación / Valencian Institute of Building – IVE (Spain)
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="https://www.five.es/project/retrokit/">https://www.five.es/project/retrokit/</a>

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
Imagen del Proyecto: __ <i>Imagem do Projeto:</i>	Título del Proyecto / Práctica: __ <i>Título do Projeto / Prática:</i>
	AIREADORES EVACUACION DE HUMOS
	Acrónimo: __ <i>Acrónimo:</i>
	Promotor del Proyecto / Práctica: __ <i>Promotor do Projeto / Prática:</i>
	TECNALIA
	Ámbito __ <i>Ambito:</i>
	Nacional <i>Nacional</i>
	Ubicación: __ <i>Ubicação:</i>
	Nacional <i>Nacional</i>
Temática: __ <i>Temática:</i>	
Materiales innovadores de la envolvente térmica <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
Convocatoria: __ <i>Convocatória:</i>	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
Otros agentes que intervienen: __ <i>Outros agentes envolvidos:</i>	
Centros de I+D+I: __ <i>Centros I+D+I:</i>	TECNALIA
Empresas participantes: __ <i>Empresas participantes:</i>	SI
Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i>	
Aireadores para la Evacuación de Humos, Exutorio y Claraboyas	
Periodo de ejecución: __ <i>Período de execução:</i>	
2019	
Resultados obtenidos: __ <i>Resultados obtidos:</i>	
Productos obtenidos __ <i>Productos obtidos:</i>	Apertura bajo condiciones adversas como viento y nieve. • Apertura en bajas temperaturas. • Estanquidad al agua. • Permeabilidad al vapor de agua. • Resistencia a la presión de viento. • Resistencia a la succión de viento. • Ensayos de resistencia mecánica. • Resistencia a impactos de cuerpo duro y blando. • Ensayos de durabilidad. • Resistencia al fuego.
Procesos obtenidos __ <i>Processos obtidos:</i>	
Servicios obtenidos __ <i>Serviços obtidos:</i>	
Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i>	

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

Verificación numérica y experimental de las prestaciones del sistema de evacuación de humos de terminales de transporte.

- Análisis avanzado de la viabilidad de medidas alternativas de seguridad equivalente en naves logísticas de almacenamiento.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

- Definición de modelos exteriores de viento para el dimensionamiento del impacto sobre los aireadores para la evacuación de humos en fachada.
- Inspección visual de puntos singulares de difícil acceso mediante drones equipados con cámaras de alta resolución.
- Escaneo láser para generación de documentación 2D y 3D para optimización de proceso de montaje.
- Inspección termográfica de puntos singulares mediante drones equipados con visión infrarroja..

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

[WWW.TECNALIA.COM](http://WWW.TECNALIA.COM)

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	TECNALIA
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	WWW.TECNALIA.COM

**Entidad: \_\_\_Entidade: TECNALIA**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>	
	Cubiertas. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b> NZEB	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	TECNALIA	
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicação:</b> Nacional    Nacional    MADRID	
	<b>Temática: __ Temática:</b> <i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	TECNALIA	
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>		
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		
Desarrollo de soluciones BIM para la optimización de la Arquitectura Colaborativa en la prescripción de sistemas de cubiertas de vidrio y acero..		
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>		
2019		
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>		
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	<i>Ensayos de presión y succión de viento.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inundación de cubierta.</i></li> <li>• <i>Resistencia a impacto.</i></li> <li>• <i>Resistencia mecánica.</i></li> <li>• <i>Ensayos de durabilidad.</i></li> <li>• <i>Resistencia térmica.</i></li> <li>• <i>Resistencia y reacción al fuego.</i></li> <li>• <i>Ensayos "in situ" para la verificación de la correcta instalación de la cubierta.</i></li> </ul>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>		
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>		
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>		
Elaboración de protocolos a medida para la comprobación de prestaciones en Edificación Singular o de alto grado de innovación.		

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

- Estudios avanzados en acústica.
- Estudios avanzados en análisis mecánico y estructural.

Elaboración de protocolos a medida para la comprobación de prestaciones en Edificación Singular o de alto grado de innovación.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

- Estudios avanzados en acústica.
- Estudios avanzados en análisis mecánico y estructural.
- Estudios avanzados: Eficiencia energética.
- Eco-diseño.
- Análisis de los procesos de construcción y puesta en obra; Automatización de procesos de construcción.
- Integración de sistemas de sensorización y control y de generación de energía.
- Modelado BIM para integración en proyectos BIM. Desarrollo de catálogo BIM.
- Inspección visual de puntos singulares de difícil acceso mediante drones equipados con cámaras de alta resolución.
- Escaneo láser para generación de documentación 2D y 3D para optimización de proceso de montaje.
- Inspección termográfica de puntos singulares mediante drones equipados con visión infrarroja..

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ *Ligações de interesse (web...):***

[WWW.TECNALIA.COM](http://WWW.TECNALIA.COM)

**• CONTACTO \_\_\_ *CONTACTO***

<b>Nombre: <u>___</u> <i>Nome:</i></b>	
<b>Organización: <u>___</u> <i>Organização:</i></b>	TECNALIA
<b>Email/ Web: <u>___</u> <i>Email/ Web:</i></b>	WWW.TECNALIA.COM

**Entidad: \_\_\_ *Entidade:* TECNALIA**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>	Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i>	
	FACHADAS VENTILADAS.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	
	Acrómino: <i>Acrónimo:</i>	
	NZEB	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i>	
	TECNALIA	
	Ámbito <i>Ambito:</i>	Ubicación: <i>Ubicação:</i>
	Nacional <i>Nacional</i>	MADRID
	Temática: <i>Temática:</i>	
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
Convocatoria: <i>Convocatória:</i>		

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i>	
Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i>	TECNALIA
Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i>	
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i>	
Optimización de las prestaciones energéticas en fachadas ventiladas. • Desarrollo de fachadas ventiladas con integración en los sistemas de climatización. • Nuevos sistemas de fachada ventilada utilizando Composites plástico-madera (WPC) de alta durabilidad y prestaciones frente al fuego.	
Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i>	
2019	
Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i>	
Productos obtenidos <i>Produtos obtidos:</i>	<i>Utilización de nuevos materiales con prestaciones mejoradas frente a la intemperie, el fuego, etc. Integración de sistemas de sensorización y control en la envolvente y de sistemas de generación de energía. Resistencia y Reacción al fuego.</i> <ul style="list-style-type: none"><li><i>• Aislamiento acústico.</i></li><li><i>• Estanquidad al agua.</i></li><li><i>• Permeabilidad al vapor de agua.</i></li><li><i>• Resistencia a la presión y succión de viento.</i></li><li><i>• Ensayos de resistencia mecánica.</i></li><li><i>• Resistencia a impactos de cuerpo duro y blando.</i></li><li><i>• Ensayos de durabilidad.</i></li><li><i>• Ensayos "in situ" para la verificación de la correcta instalación del cerramiento.</i></li></ul>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> __ <i>Processos obtidos:</i>	
<b>Servicios obtenidos</b> __ <i>Serviços obtidos:</i>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <i>Ligações de interesse (web...):</i>	
<a href="http://WWW.TECNALIA.COM">WWW.TECNALIA.COM</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <i>CONTACTO</i>	
<b>Nombre:</b> __ <i>Nome:</i>	
<b>Organización:</b> __ <i>Organização:</i>	TECNALIA
<b>Email/ Web:</b> __ <i>Email/ Web:</i>	WWW.TECNALIA.COM

**Entidad:** \_\_ *Entidade:* TECNALIA

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: <b>Imagem do Projeto:</b>	Título del Proyecto / Práctica: <b>Título do Projeto / Prática:</b>	
	MATEIALES INNOVADORES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"	
	Acrómino: <b>Acrónimo:</b>	
	NZEB	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	TECNALIA	
	Ámbito <b>Ambito:</b>	Ubicación: <b>Ubicação:</b>
	Nacional <i>Nacional</i>	MADRID
	Temática: <b>Temática:</b>	
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
Convocatoria: <b>Convocatória:</b>		

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: <b>Outros agentes envolvidos:</b>	
Centros de I+D+I: <b>Centros I+D+I:</b>	TECNALIA
Empresas participantes: <b>Empresas participantes:</b>	SI
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <b>Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Materiales Innovadores	
Periodo de ejecución: <b>Período de execução:</b>	
2019	
Resultados obtenidos: <b>Resultados obtidos:</b>	
Productos obtenidos <b>Productos obtidos:</b>	<p>Revalorización de subproductos generados en sectores industriales, Construcción y Demolición y la industria agroforestal en materiales para la construcción (hormigones, composites plásticos, recubrimientos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cementos ecológicos con baja energía de síntesis y proceso y bajas emisiones de CO2.</li> <li>• Hormigones nanoaditivados con prestaciones mejoradas (mecánicas, etc.).</li> <li>• Nuevos aislantes térmicos: ecológicos (biopoliuretanos, biobasados), superaislantes (aerogeles).</li> <li>• Sustitución de materiales tradicionales por composites/biocomposites poliméricos.</li> <li>• Mejora de las prestaciones frente al fuego de los materiales y adecuación a normativa de fuego.</li> <li>• Desarrollo de sistemas libres de halógenos para protección frente al fuego.</li> <li>• Protectores y sinérgicos naturales vegetales para</li> </ul>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Productos obtenidos ___Productos obtidos:</b>	<p>madera y derivados.</p> <p>Revalorización de subproductos generados en sectores industriales, Construcción y Demolición y la industria agroforestal en materiales para la construcción (hormigones, composites plásticos, recubrimientos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cementos ecológicos con baja energía de síntesis y proceso y bajas emisiones de CO2.</li> <li>• Hormigones nanoaditivados con prestaciones mejoradas (mecánicas, etc.).</li> <li>• Nuevos aislantes térmicos: ecológicos (biopoliuretanos, biobasados), superaislantes (aerogeles).</li> <li>• Sustitución de materiales tradicionales por composites/biocomposites poliméricos.</li> <li>• Mejora de las prestaciones frente al fuego de los materiales y adecuación a normativa de fuego.</li> <li>• Desarrollo de sistemas libres de halógenos para protección frente al fuego.</li> <li>• Protectores y sinérgicos naturales vegetales para madera y derivados.</li> <li>• Adecuación a normativas medioambientales en la protección de la madera: reducción del contenido de biocidas, mejora en la fijación de activos, reducción del deslavado,...</li> <li>• Recubrimientos ecológicos: bajo VOCs, resinas y aditivos biobasados.</li> <li>• Recubrimientos funcionales: liberación controlada de sustancias, sensorica, fotocatalíticos, antigraffiti, autolimpiables, antideslizantes, térmicas, etc.</li> </ul>
--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Composites plástico-madera (WPC) de alta durabilidad y prestaciones frente al fuego para fachada ventilada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eco-pinturas a partir de formulaciones bio-basadas.</li> <li>• Transformación de residuos urbanos y de agricultura en biomateriales de altas prestaciones para la construcción verde.</li> <li>• 2 patentes sobre recubrimientos fotocatalíticos (PCT/ES2009/070113 y PCT/ES2010/070775).</li> </ul>
---

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

[WWW.TECNALIA.COM](http://WWW.TECNALIA.COM)

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: ___Nome:</b>	
<b>Organización: ___Organização:</b>	TECNALIA
<b>Email/ Web: ___Email/ Web:</b>	WWW.TECNALIA.COM

**Entidad: \_\_\_Entidade: TECNALIA**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	PINTURA E IMPERMEABILIZANTE.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	NZEB
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	TECNALIA
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicação:</b>
	Nacional    Nacional      MADRID
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	TECNALIA
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Pinturas e Impermeabilizantes	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	<i>Propiedades físico-mecánicas: tracción, elasticidad, impacto, abrasión, plegado, color, brillo...</i> • <i>Envejecimiento natural y artificial: QUV; ATLAS Ci3000, cámaras climáticas, niebla salina, choque térmico, humedad.</i> • <i>Permeabilidad al CO2, al vapor de agua, al agua líquida, estanquidad...</i> <i>Reacción, Resistencia al Fuego y Toxicidad de Humos.</i> <i>Ensayos de eficacia bactericida, alguicida y fungicida.</i> • <i>Ensayos de eficacia y ecotoxicidad de conservantes y/o biocidas.</i> • <i>Ensayos a pinturas antifouling.</i>
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

Recubrimientos con características ópticas dinámicas para mejorar la eficiencia energética en ambientes urbanos.  
 • Eco-edificios basados en composites poliméricos acordes medioambientalmente

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ *Ligações de interesse (web...):***

WWW.TECNALIA.COM

**• CONTACTO \_\_\_ *CONTACTO***

<b>Nombre: <u>___</u> <i>Nome:</i></b>	
<b>Organización: <u>___</u> <i>Organização:</i></b>	TECNALIA
<b>Email/ Web: <u>___</u> <i>Email/ Web:</i></b>	WWW.TECNALIA.COM

**Entidad: \_\_\_ *Entidade:* TECNALIA**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>			
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>		
	PUERTAS Y SUS COMPONENTES.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"		
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b> NZEB		
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>		
	TECNALIA		
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicação:</b> Nacional    Nacional    MADRID		
	<b>Temática: __ Temática:</b> <i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>		
	<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>		
	<th colspan="2" data-bbox="67 952 1482 996"> <b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b> </th>	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	TECNALIA		
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	SI		
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>			
Desarrollo de Sistemas Antipánico Activados Eléctricamente (SAE) e innovación en el control de acceso.			
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>			
2019			
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>			
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	<i>Resistencia al fuego.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aislamiento acústico a ruido aéreo.</i></li> <li>• <i>Cálculo del coeficiente de transmisión térmica.</i></li> <li>• <i>Durabilidad mecánica.</i></li> <li>• <i>Permeabilidad al aire</i></li> <li>• <i>Estanquidad al agua</i></li> <li>• <i>Resistencia a la carga de viento.</i></li> <li>• <i>Resistencia a la efracción.</i></li> </ul>		
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>			
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>			
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>			
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>			

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



[WWW.TECNALIA.COM](http://WWW.TECNALIA.COM)

• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	
Organización: __Organização:	TECNALIA
Email/ Web: __Email/ Web:	WWW.TECNALIA.COM

Entidad: \_\_Entidade: TECNALIA

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	VENTANAS Y SUS COMPONENTES. EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	NZEB
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	TECNALIA
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / MADRID
	<b>Temática: / Temática:</b>
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	TECNALIA
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Desarrollo de sistemas con integración de energía térmica renovable y ventilación con recuperación de calor (MODULTAR Patente Europea EP 2520870) Integración de sistemas de renovación de aire automatizados en la perfilería de la carpintería.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	<i>Permeabilidad al aire.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Estanquidad al agua.</i></li> <li>• <i>Resistencia al viento.</i></li> <li>• <i>Capacidad para soportar carga de dispositivos de seguridad.</i></li> <li>• <i>Determinación del aislamiento térmico por ensayo o por simulación computacional.</i></li> <li>• <i>Determinación del aislamiento acústico.</i></li> <li>• <i>Resistencia y reacción al fuego.</i></li> <li>• <i>Durabilidad</i></li> </ul>
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Integración de sistemas de sensorización y control en la envolvente.  
• Integración de sistemas de generación de energía y de sombreado.  
Diseño 3D e integración BIM, nuevos procesos de distribución, construcción y montaje.  
• Desarrollo de nuevos sistemas mediante el uso de materiales avanzados.  
• Modelado BIM para integración en proyectos BIM. Desarrollo de catálogo BIM.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

[WWW.TECNALIA.COM](http://WWW.TECNALIA.COM)

• **CONTACTO** \_\_\_ **CONTACTO**

**Nombre:** \_\_\_ **Nome:**

**Organización:** \_\_\_ **Organização:**

TECNALIA

**Email/ Web:** \_\_\_ **Email/ Web:**

WWW.TECNALIA.COM

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** TECNALIA

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Edificio Solar XXI - Um edifício energeticamente eficiente em Portugal
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	LNEG - laboratório Nacional de Energia e Geologia
	<b>Ámbito: / Ambito:   Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional   Nacional   Lisboa   Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b> <i>Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Programa Comunitário ?PRIME - Cofinanciado pelo FEDER
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	INETI - Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, IP
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Os edifícios são um dos sectores mais importantes para integração e utilização dos Sistemas de Energia Solar clássicos solar térmico e fotovoltaico, bem como de tecnologias híbridas como BIPV, PV/T tecnologías de armazenamento de energia.</p> <p>Mais recentemente, o conceito NZEB (Net Zero Energy Buildings) é discutido em todo o mundo como a tendência para o futuro do sector da construção. Esse conceito, numa perspetiva global, refere-se a um edifício com necessidades energéticas muito baixas, devido à adopção de medidas de eficiência energética, em que as necessidades serão supridas por fontes renováveis de energia.</p> <p>O edifício Solar XXI do LNEG, inaugurado em 2006, é um dos símbolos nacional e internacional de edifícios NZEB, com um balanço de energia a aproximar-se do objetivo "zero" e representa um dos principais nós da Infraestrutura de investigação NZEB_LAB, integrada no Roteiro nacional das infraestruturas de investigação na área de energia. Um dos objetivos de investigação deste projeto é a demonstração do conceito "NZEB-living lab", um laboratório vivo para investigação contínua e aprofundada em eficiência energética e a integração de sistemas de energia solar nos edifícios.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2016	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	<i>O Edifício Solar XXI concretiza os esforços do Departamento de Energias Renováveis do INETI, de projectar e construir de raiz um edifício que possa constituir um "ex-libris" da eficiência energética em</i>

**Productos obtenidos \_\_\_ Productos obtidos:**

edifícios e da utilização das energias renováveis. Este projecto resulta pois do esforço conjunto dos investigadores, técnicos e Conselhos Directivos do INETI, que continuamente apresentaram propostas e projectos para financiamento a várias entidades nacionais e internacionais. Em boa hora o Projecto foi apoiado pelo PRIME, sem o qual teria sido impossível a sua concretização, pelo que ficam aqui os nossos agradecimentos. Deste Projecto de Investigação e deste Edifício espera-se que possa constituir um exemplo e um caso de estudo dos sistemas e tecnologias nele integrados. O mesmo associa uma estratégia de optimização da envolvente à utilização de sistemas solares, activos e passivos, onde se destaca a integração de sistemas fotovoltaicos nas fachadas com aproveitamento térmico e um sistema de arrefecimento passivo pelo solo. Com a utilização destas estratégias, espera-se que as condições de conforto térmico do edifício sejam asseguradas reduzindo ou anulando quaisquer consumos energéticos para esse efeito. Espera-se que o Edifício Solar XXI seja um exemplo a seguir na construção de Edifícios em Portugal, conduzindo a uma mudança tecnológica que necessariamente ocorrerá no presente Século.

**Procesos obtenidos \_\_\_ Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_ Serviços obtidos:**

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ Ligações de interesse (web...):**

[https://www.lneg.pt/download/4078/BrochuraSolarXXI\\_Dezembro2005.pdf](https://www.lneg.pt/download/4078/BrochuraSolarXXI_Dezembro2005.pdf)

**• CONTACTO \_\_\_ CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_ Nome:**

Professor/Investigador Helder Gonçalves

**Organización: \_\_\_ Organização:**

LNEG

**Email/ Web: \_\_\_ Email/ Web:**

info@lneg.pt / www.lneg.pt

**Entidad: \_\_\_ Entidade: NERE**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Tecnologias Avançadas e Software para a Pedra Natural
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	INOVSTONE 4.0
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Cluster da Pedro Natural - CEI
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
POCI-01-0247-FEDER-024535	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	IPPortalegre; Fravizel; Solancis; INOCAM; UÉvora; Torre; INOVOPEDRA; ISQ; FILSTONE; UNL; MARFILPE; ISCTE; FRONTWAVE; Joaquim Duarte Urmal & Filhos Lda; DIAPOR; IST; PEDRAMOCA; UTAD; ZIPOR; GRANIALPA; GRANOGULI; MARMOCAZI; Marmores Galvão; GRANATUR.
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	IPPortalegre; Fravizel; Solancis; INOCAM; UÉvora; Torre; INOVOPEDRA; ISQ; FILSTONE; UNL; MARFILPE; ISCTE; FRONTWAVE; Joaquim Duarte Urmal & Filhos Lda; DIAPOR; IST; PEDRAMOCA; UTAD; ZIPOR; GRANIALPA; GRANOGULI; MARMOCAZI; Marmores Galvão; GRANATUR.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Desenvolvimento de técnicas e tecnologias que reorientam o modelo de operações do Setor das Rochas Ornamentais (RO) para a Indústria 4.0. Surge como resposta ao novo modelo digital de procurement (IFC objects libraries) em contexto BIM (Building Information Model) no Setor da AEC (Architecture, Engineering and Construction).	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
Início: 01/01/2017   Fim: 31/12/2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	SI
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	SI
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	SI
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Enlaces de interés (web...):  Ligações de interesse (web...):

• CONTACTO  CONTACTO

Nombre: <u>Nome:</u>	Agostinho Silva
Organización: <u>Organização:</u>	CEI
Email/ Web: <u>Email/ Web:</u>	

Entidad: Entidade: IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**

Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Lisbon Green Valley - sustentabilidade ambiental através da construção

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Grupo André Jordan

Grupo André Jordan

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional **Nacional** Lisboa/ Oeiras

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**



• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

LNEG

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Homing ( empresa da construtora CASAIS); Lider A

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Através de um princípio orientador de sustentabilidade ambiental, a que se junta a construção arquitetónica mais avançada dos últimos anos, o Lisbon Green Valley é o mais recente projeto imobiliário de expansão do Belas Clube de Campo.

Num investimento que ronda os 100 milhões de euros, o projeto do Grupo André Jordan, localizado a cerca de 15 minutos do centro de Lisboa, apresenta-se com uma oferta diversificada de 366 unidades distribuídas por townhouses, apartamentos e lotes para moradias. O elo de ligação entre a oferta é semelhante: casas que apresentam um desempenho ambiental superior em 90% a outros edifícios de referência, certificadas pelo sistema LiderA.

A certificação máxima A++ recorre a inúmeros fatores ao nível da sustentabilidade, nomeadamente a Integração local (solo, ecossistemas naturais e integração paisagística), os Recursos (energia, água e utilização de materiais, por exemplo), as Cargas Ambientais (resíduos, ruído, iluminação e acústica, entre muitos outros), Conforto, Vivências sócio económicas e Modos de Utilização, e Gestão dos edifícios e ambientes construído.

A townhouses do Lisbon Green Valley, “são casas muito bem isoladas e perfeitamente integradas na paisagem”, onde constam “painéis fotovoltaicos, baterias, sistemas de carregamento elétrico de carros e separação de águas cinzentas”.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

24 meses

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<p><b>Procesos obtenidos</b>___<b>Processos obtidos:</b></p> <p><b>Procesos obtenidos</b>___<b>Processos obtidos:</b></p>	<p><i>Processo de casa sustentável: Dos painéis solares térmicos rotativos que acompanham a direção do sol (para o aquecimento das águas) à instalação de painéis fotovoltaicos que produzem energia e que alimentam uma bateria que está ligada a um site meteorológico e que faz a racional distribuição da energia consoante o dia mais ou menos soalheiro, são várias as inovações tecnológicas introduzidas no Lisbon Green Valley para que as casas sejam autossuficientes.</i></p> <p><i>A avaliação da eficiência energética destas casas refletiu-se igualmente de forma positiva ao nível do desenho passivo – a orientação solar, a disposição das diferentes zonas da habitação, a conceção dos espaços, o dimensionamento dos vãos e os arranjos exteriores, são alguns dos critérios tidos em conta na conceção do projeto de Capinha Lopes.</i></p> <p><i>No que diz respeito à iluminação, as casas dispõem de soluções que permitem a iluminação natural dos espaços dos compartimentos principais e secundários, como a utilização de claraboias nas casas de banho e uma utilização racional de vidro nas fachadas. Já a iluminação artificial recorre maioritariamente a iluminação LED, tendo sido adaptada a sua intensidade à necessidade de iluminação de cada espaço do edifício. Estas medidas são conjugadas com outras como a já incluída instalação para carregamento de carro elétrico, depósito de cinco mil litros de água captada pela chuva e rede separativa de esgotos para águas cinzentas e negras, com aproveitamento das cinzentas para uma rede dedicada aos autoclismos, após tratamento, explica-se em comunicado divulgado pela empresa.</i></p>
<p><b>Servicios obtenidos</b>___<b>Serviços obtidos:</b></p>	
<p><b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b>___<b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b></p>	
<p><a href="https://www.ambientemagazine.com/lisbon-green-valley-premiado-novamente-no-sil-por-construcao-sustentavel-e-eficiencia-energetica/">https://www.ambientemagazine.com/lisbon-green-valley-premiado-novamente-no-sil-por-construcao-sustentavel-e-eficiencia-energetica/</a></p>	
<p><b>Enlaces de interés (web...):</b>___<b>Ligações de interesse (web...):</b></p>	
<p><a href="https://www.belasclubedecampo.pt/2018/10/29488/">https://www.belasclubedecampo.pt/2018/10/29488/</a></p>	
<p>• <b>CONTACTO</b>___<b>CONTACTO</b></p>	
<p><b>Nombre:</b>___<b>Nome:</b></p>	<p>Gilberto Jordan, o CEO do grupo André Jordan</p>
<p><b>Organización:</b>___<b>Organização:</b></p>	<p>Grupo André Jordan</p>
<p><b>Email/ Web:</b>___<b>Email/ Web:</b></p>	<p><a href="http://www.andrejordangroup.pt/">http://www.andrejordangroup.pt/</a>  <a href="mailto:contact@andrejordangroup.pt">contact@andrejordangroup.pt</a></p>

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** NERE

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

EcoCubo (Eco3)

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

EcoCubo (Eco3)

Ámbito **Ambito:**

Nacional **Nacional**

Ubicación: **Ubicação:**  
Porto, Portugal

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

Climate Launch Pad / Programa de Aceleração de Starups do UPTec

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

UPTech - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Edigreen; Cerâmica Valadres by ARCH; R6 Living e Corticeira Amorim

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Ecocubo: um cubo de madeira e cortiça, compacto e sustentável, que promete marcar a diferença no mercado do turismo ecológico.

O projeto nasceu das mãos do jovem arquiteto António Fernandes e trata-se de um módulo habitacional amovível, funcionalmente flexível e sustentável, com uma área útil entre os 7 e 14m<sup>2</sup>. Este módulo é construído com elementos pré-fabricados de simples e rápida execução, que exprimem os valores da Portugalidade, da inovação tecnológica e sustentabilidade. Com uma imagem personalizada, o módulo permite organizar e acomodar diferentes tipos de usos, ao mesmo tempo que encurta o habitual processo burocrático associado à construção de uma habitação. Podendo funcionar de forma autónoma, o Ecocubo aproveita de forma eficaz os recursos naturais existentes, onde a tranquilidade em comunhão com a natureza, se alia à qualidade e ao conforto. O Ecocubo constitui-se como marca de identificação de construção ecológica e sustentável e, simultaneamente, como catalisador de locais com grande potencial turístico, que necessitem de infraestruturas e equipamentos de apoio. Desta forma, o projeto dá também a conhecer outros lugares fora dos roteiros tradicionais, contribuindo para o desenvolvimento das atividades e economias locais, bem como a promoção do turismo sustentável e do turismo de natureza.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Desde 2016 - em curso

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:**

O EcoCubo é um equipamento com 9m<sup>2</sup>, amovível, funcionalmente flexível e sustentável, que utiliza materiais ecológicos e nacionais na sua construção, com elementos pré-fabricados personalizáveis, de simples e

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Productos obtenidos</b> __ <b>Productos obtidos:</b>	<p><i>rápida execução. Por ser personalizável - é possível fazer reajustes consoante a localização, o uso e a imagem pretendida - cada Ecocubo pode assim ser único e funcionar independentemente da rede pública. O projeto segue a tendência da arquitetura sustentável, oferecendo uma solução ecológica com uma área reduzida que cumpre todas as necessidades básicas de habitabilidade.</i></p> <p><i>Para além das preocupações ecológicas, a eleição dos materiais pretende valorizar os produtos nacionais, desde logo pelo uso de cortiça, que sendo um excelente isolamento térmico e acústico, 100% natural, permite criar identificação com o projecto e a sua origem, tanto a nível nacional como no estrangeiro.</i></p>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://thedescriber.com/thedescriber/bp_w01.html">http://thedescriber.com/thedescriber/bp_w01.html</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	António Fernandes
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	EcoCubo (ECO3)
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	<a href="mailto:info@ecocubo.com">info@ecocubo.com</a>

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** NERE - Núcleo Empresarial da Região de Évora

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: <b>Imagem do Projeto:</b>	Título del Proyecto / Práctica: <b>Título do Projeto / Prática:</b>	
	InovEnergy – Eficiência Energética no Sector Agro industrial	
	Acrónimo: <b>Acrónimo:</b>	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	IPP - Instituto Politécnico de Portalegre	
	Ámbito <b>Ámbito:</b>	Ubicación: <b>Ubicação:</b>
	Nacional <i>Nacional</i>	Portugal
	Temática: <b>Temática:</b>	
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	Convocatoria: <b>Convocatória:</b>	

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: <b>Outros agentes envolvidos:</b>	
Centros de I+D+i: <b>Centros I+D+i:</b>	IC3
Empresas participantes: <b>Empresas participantes:</b>	Instituto Politécnico de Portalegre; Universidade da Beira Interior; Instituto de Soldadura e Qualidade; Instituto Politécnico de Bragança; ADAI – Associação para o Desenvolvimento de Aerodinâmica Industrial; Associação para o Desenvolvimento da Agro-Indú
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <b>Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Identificação dos perfis de consumo energético atuais das unidades agroindustriais, promoção e desenvolvimento de ações que contribuam para uma melhoria efetiva da eficiência energética e, conseqüentemente, da competitividade deste setor.	
Periodo de ejecución: <b>Período de execução:</b>	
01/09/2011 até 31/08/2014	
Resultados obtenidos: <b>Resultados obtidos:</b>	
Productos obtenidos <b>Productos obtidos:</b>	
Procesos obtenidos <b>Processos obtidos:</b>	
Servicios obtenidos <b>Serviços obtidos:</b>	resultados obtidos e aferidos irão ser divulgados numa série de iniciativas: Realização de workshops setoriais; Participação em congressos; Participação em seminários; Elaboração de relatórios; Publicações; Publicação de uma newsletter trimestral; Disp

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

--	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:      *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

O principal objetivo a alcançar com a implementação do projeto é a caracterização das unidades industriais utilizadoras de frio, tendo em vista a identificação, o desenvolvimento e a aplicação de soluções que promovam a melhoria da sua eficiência energética. Este grande objetivo será concretizado através da prossecução dos seguintes objetivos específicos:

Proceder ao levantamento e à caracterização do conjunto de unidades agroindustriais que utilizam sistemas de frio nas suas atividades;

Realizar uma caracterização energética das unidades agroindustriais utilizadoras de sistemas de frio;

Desenvolver uma metodologia de análise que, com base na caracterização de uma dada empresa, permita a sua caracterização em termos de eficiência energética, com base no desenvolvimento de um algoritmo previsional;

Promover soluções que promovam a melhoria da eficiência energética das empresas.

**Enlaces de interés (web...):      *Ligações de interesse (web...):***

--

**• CONTACTO      CONTACTO**

<b>Nombre: <u>    </u> Nome:</b>	Rui Perestrelo
<b>Organización: <u>    </u> Organização:</b>	NERPOR
<b>Email/ Web: <u>    </u> Email/ Web:</b>	ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad:      Entidade: NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Research Infrastructure on Integration of Solar Energy Systems in Buildings
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	NZEB_LAB
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	LNEG
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
	Nacional <i>Nacional</i>
	<b>Ubicación: __ Ubicação:</b>
	Lisboa
<b>Temática: __ Temática:</b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
Infraestruturas de Investigação Científica	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento e otimização de sistemas de energia solar integrados em edifícios;</li> <li>• Estudos e aplicação de novos conceitos de construção (NZEB);</li> <li>• Transferência de tecnologia e contribuição para políticas públicas e indústria nacionais, preparação da rápida implementação no mercado, influenciar a nível nacional e da EU as normas relevantes, regulamentos e diretivas e planos estratégicos.</li> </ul>	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2017 - 2020	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	<i>Estudo de protótipos de sistemas solares integrados em fachadas.</i>
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	<i>Estudo de sistemas de gestão de energia em edifícios.</i>
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	Disponibilização de uma infraestrutura para investigação e ensaio de sistemas solares integrados em edifícios
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Laura Aelenei
Organización: __Organização:	LNEG
Email/ Web: __Email/ Web:	laura.aelenei@lneg.pt

Entidad: \_\_Entidade: LNEG

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
	<b>Insuflado de celulosa como aislamiento térmico</b>	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	ECCO AISLA	
	<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Localização:</b>
	Local	Cáceres
	<b>Temática: / Temática:</b>	
<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i>		
<i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>		
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>		
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>		
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>		
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		
<p>El insuflado de celulosa se realiza en paredes y techos de viviendas con la finalidad de aislarlas térmicamente. Se trata de un material ecológico, que puede ser reutilizado y está compuesto en un 88% por fibras de papel de periódico y un 12% de aditivos con propiedades ignífugas (ácido bórico), anti fúngicas y resistentes a insectos. Su conductividad térmica es de 0,038 W/(m*K) con densidad de 30-60 kg/m<sup>3</sup>, su capacidad de almacenamiento de calor es de 2150 J/(kg*K), su clasificación de resistencia al fuego es B-s2,d0 según la norma DIN EN 13501-1 Y ETA-05/0226. La aportación energética para su fabricación es 0,16 kWh/kg aproximadamente. Para su aplicación en pared, el espesor mínimo de la cámara debe ser de 3cm. También se puede aplicar sobre falso techo. Se realiza una perforación por cada m<sup>2</sup>. Es un producto certificado por la norma ISO 9001: 2000.</p>		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>		
Dos días		
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>		
<b>Productos obtenidos / Produtos obtidos:</b>	<i>Aislamiento térmico mediante insuflado de celulosa</i>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	<i>Aplicación del aislamiento térmico en cámaras de aire</i>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>		
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>		
<p>Se han realizado ensayos de mediciones "in situ" de la transmitancia térmica de cerramientos tras haber sido realizada la intervención de 5 cm de celulosa insuflada mecánicamente en la cámara de aire existente. Se estima que el valor de transmitancia térmica del cerramiento pasa de alrededor de 1,5 a 0,5 W/(m<sup>2</sup>*K) antes y después de la intervención.</p>		

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 <small>euorregión/euroregião</small> <b>euroace</b> <small>alentejo centro extremadura</small>	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_Ligações de interesse (web...):*

<https://www.ecoaisla.com/aislamientos/materiales/celulosa>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <i>__Nome:</i>	Pablo Javier Martín Lozano
<b>Organización:</b> <i>__Organização:</i>	Eccoaisla Extremadura SL.
<b>Email/ Web:</b> <i>__Email/ Web:</i>	<a href="https://www.ecoaisla.com/">https://www.ecoaisla.com/</a>

**Entidad:** *\_\_Entidade:* *Universidad de Extremadura*

• **INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: Imagem do Projeto:



Título del Proyecto / Práctica: Título do Projeto / Prática:

Título do Projeto / Prática:

Casa Bodonal: Vivienda unifamiliar de nueva construcción con paja

Acrónimo: Acrónimo:

Promotor del Proyecto / Práctica: Promotor do Projeto / Prática:

Promotor do Projeto / Prática:

Miga arquitectura

Ámbito Ambito: Ubicación: Ubicação:

Local Local Bodonal de la Sierra (Badajoz)

Temática: Temática:

Materiales innovadores de la envolvente térmica

*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: Convocatória:

• **INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: Outros agentes envolvidos:

Centros de I+D+I: Centros I+D+I:

Empresas participantes: Empresas participantes:

Resumen del Proyecto/ Objetivos: Resumo do Projeto/ Objetivos:

Se trata de una pequeña vivienda de campo de 45 m<sup>2</sup> realizada mediante el sistema "Nebraska" de construcción con paja, en el que los mismos muros de pacas de paja soportan el peso de la cubierta, que en este caso fue realizada en madera. El gran aislamiento aportado por la paja fue complementado con revocos de arcilla interiores con el objetivo de generar un confort térmico óptimo y hacer innecesaria la instalación de un sistema de climatización. La tierra utilizada para los revocos proviene de una parcela cercana y las pacas de paja de campos a menos de 100km de la obra.

Periodo de ejecución: Período de execução:

Año 2017 (3 meses de duración)

Resultados obtenidos: Resultados obtidos:

Productos obtenidos Produtos obtidos: SI

Procesos obtenidos Processos obtidos:

Servicios obtenidos Serviços obtidos:

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[http://eco-miga.es/portfolio\\_page/casa-bodonal/](http://eco-miga.es/portfolio_page/casa-bodonal/)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_ Nome:*

Lucile Couvreur

**Organización:** *\_\_ Organização:*

Miga arquitectura

**Email/ Web:** *\_\_ Email/ Web:*

[contacto@eco-miga.es](mailto:contacto@eco-miga.es)  
<http://eco-miga.es>

**Entidad:** *\_\_ Entidade: Universidad de Extremadura*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Estudio de estructuras recicladas como sistema básico estructural para una solución modular, eficiente y con menor impacto ambiental

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

iAisla

iAisla

Ámbito **Âmbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Local **Local** Extremadura

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

Programa de Innovación y Talento (PIT)

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Universidad de Extremadura

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

iAisla

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

La construcción prefabricada, modular y reciclada con contenedores marítimos es una alternativa ecológica a la edificación actual. Se apuesta por el estudio de alternativas a la edificación tradicional que están basadas en las 4R (Reducir, Reutilizar, Reciclar y Renovar), y la incorporación de nuevas tecnologías a los sistemas constructivos. Los ISO Containers más adecuados para usar en la construcción de viviendas son los llamados High Cube, que sobrepasan en 30 cm. a los del tipo Dry Van, que son los más extendidos. Estos ofrecen una altura mínima interior de 2'70 m. lo que da un margen de 20 cm. para poder trabajar los suelos y falsos techos en el interior de cada módulo.

Los objetivos del proyecto son:

- Aplicar la tecnología a la implementación de actuaciones encaminadas a mejorar los sistemas constructivos tradicionales, dando lugar a una alternativa ecológica a la edificación actual.
- Adquirir conocimientos sobre la aplicación de tecnologías en el estudio de estructuras recicladas modulares, enfocadas a un menor consumo y una mayor sostenibilidad.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Del 19 de diciembre de 2018 al 18 de septiembre de 2019 (9 meses)

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Construcción modular realizada mediante contenedores marítimos reciclados como innovación del sistema constructivo tradicional de viviendas

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.proyectobox.es">http://www.proyectobox.es</a>	
<b>• CONTACTO</b> ___ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	Germán Valdés Andrada
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	iAisla
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	info@iaisla.com

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** *Universidad de Extremadura*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Biblioteca de tapia en Valverde de Burguillos

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Ayuntamiento de Valverde de Burguillos

**Ámbito** **Ambito:**

Local **Local** **Ubicación:** **Ubicação:**

Valverde de Burguillos

**Temática:** **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica

Materiais inovadores da envolvente térmica

**Convocatoria:** **Convocatória:**

Erasmus+

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Dehesa Tierra

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Esta obra se llevó a cabo como parte del proyecto LearnBION (Learn building impact zero network), en el que participó Dehesa Tierra junto a otras organizaciones europeas que se dedican a la investigación, difusión y formación en torno a las técnicas de construcción con materiales naturales y/o reciclados considerados de bajo impacto ambiental. Los principales objetivos del proyecto han sido investigar y recuperar los sistemas tradicionales de construcción, reinterpretando estas técnicas con criterios y necesidades actuales de sostenibilidad, desarrollando metodologías para difundir estos conocimientos y formando personas.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Del 15 al 29 de abril de 2018

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Biblioteca de Valverde de Burguillos

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Página del proyecto Erasmus+: <a href="http://www.bi0n.eu/">http://www.bi0n.eu/</a> Publicación específica descargable en: <a href="https://indd.adobe.com/view/57aaf7a8-6760-4098-853a-ad5e5a175eb1">https://indd.adobe.com/view/57aaf7a8-6760-4098-853a-ad5e5a175eb1</a>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://dehesatierra.es/biblioteca-de-tapia-en-valverde-de-burguillos/">http://dehesatierra.es/biblioteca-de-tapia-en-valverde-de-burguillos/</a>	
<b>• CONTACTO</b> ___ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	Marcelo Camino
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	Dehesa Tierra
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	dehesatierra@gmail.com <a href="http://dehesatierra.es/">http://dehesatierra.es/</a>

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	"Selvicultura adaptativa para el alcornoque en Extremadura. Nuevas aplicaciones del bornizo"
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	NEOSUBER
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional -Una manera de hacer Europa
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
Local / Local / Extremadura	
<b>Temática: / Temática:</b>	
Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Proyectos Estratégicos Sectoriales de CICYTEX para el periodo 2016-2019	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	• Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX).
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El objetivo de este proyecto se centra en contribuir a la correcta gestión de las masas de alcornoque en Extremadura mediante la generación de una serie de herramientas que sirvan de ayuda para la optimización de su productividad y sostenibilidad. Para ello, teniendo en cuenta la distribución y las características de esta masas, se establecerán las tipologías de alcornoque en Extremadura. Para cada una de ellas se determinarán los objetivos de gestión compatibles y en función de estos objetivos se desarrollarán los modelos selvícolas más adecuados. La metodología utilizada para ello combinará la recopilación y análisis de los datos disponibles, su validación en campo y el conocimiento experto. Esta herramienta se complementará con el desarrollo de actividades demostrativas en rodales modelo. Además, la consideración especial de las forestaciones de los últimos años, la cuantificación de las próximas e inminentes producciones de bornizo y la búsqueda de nuevas aplicaciones para este producto, permitirá la mejora de la rentabilidad y el desarrollo de estas áreas clave para la región. Dentro de las nuevas aplicaciones a investigar y desarrollar se encuentran los revestimientos de fachadas y paramentos verticales.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2017-2020	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA EL INCREMENTO DE RENTABILIDAD EN ALCORNOCALES JÓVENES.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<p>-Estudio de la situación actual de las repoblaciones de alcornoque y modelización de sus producciones          -Desarrollo de aplicaciones constructivas con bornizo.          -Desarrollo de otras aplicaciones del bornizo</p>
<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>El resto de tareas del proyecto son eminentemente forestales. Las cuales son las siguientes:          TAREA 1. DEFINICIÓN DE INDICADORES          1.1. Recopilación de información, definición y selección de indicadores y variables representativas          1.2. Validación de indicadores en campo          1.3. Distribución espacial de indicadores          TAREA 2. DETERMINACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE GESTIÓN          2.1. Encuestas a propietarios y gestores          2.2. Discriminación de objetivos          TAREA 3. CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE ALCORNOCALES          3.1. Análisis de datos descriptivo y multivariante          3.2. Discriminación y descripción de tipologías          TAREA 4. DESARROLLO DE LOS MODELOS DE SELVICULTURA          4.1. Propuesta de modelos de monte          4.2. Prescripciones selvícolas y pascícolas. Programación          TAREA 5. MANUAL DE GESTIÓN DE ALCORNOCALES          TAREA 6. ESTABLECIMIENTO DE LA RED DE RODALES MODELO          6.1. Selección y caracterización de parcelas para cada tipo o modelo          6.2. Prescripciones selvícolas          6.3. Actividades demostrativas</p>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://cicytex.juntaex.es/es/proyectos/706/neosuber-selvicultura-adaptativa-para-el-alcornocal-en-extremadura-nuevas-aplicaciones-del-bornizo">http://cicytex.juntaex.es/es/proyectos/706/neosuber-selvicultura-adaptativa-para-el-alcornocal-en-extremadura-nuevas-aplicaciones-del-bornizo</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	Mónica Murillo Villanueva
<b>Organización: __Organização:</b>	CICYTEX
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="mailto:monica.murillo@juntaex.es">monica.murillo@juntaex.es</a>

**Entidad: \_\_Entidade:** Universidad de Extremadura

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: <b>Imagem do Projeto:</b>	Título del Proyecto / Práctica: <b>Título do Projeto / Prática:</b>	
	Nuevos materiales de construcción basados en corcho	
	Acrónimo: <b>Acrónimo:</b>	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	Consejería de Empleo, Empresa e Innovación (Junta de Extremadura)	
	Ámbito <b>Ambito:</b>	Ubicación: <b>Ubicação:</b>
	Local <i>Local</i>	Extremadura
	Temática: <b>Temática:</b>	
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	Convocatoria: <b>Convocatória:</b>	

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: <b>Outros agentes envolvidos:</b>	
Centros de I+D+I: <b>Centros I+D+I:</b>	Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (Iprocor); Instituto Tecnológico Agroalimentario (Intaex); Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (Intromac); Universidad de Extremadura (UEx)
Empresas participantes: <b>Empresas participantes:</b>	Extracor-Ava; Augusta Cork; Corchos Telesforo Martín e Hijos; Higinio Rodríguez Morujo; Agua y Gestión del Ciclo Integral; Estructuras Tartessos-Estarsa
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <b>Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El proyecto pretende impulsar el uso de subproductos y residuos generados por la industria corchera como alternativa en la fabricación de hormigones y morteros para su uso en paneles de cerramiento. Mediante ensayos y pruebas de laboratorio, los investigadores trabajarán en perfeccionar y optimizar el producto, el proceso de producción para dar respuesta a las exigencias y requerimientos que precisa el mercado en este tipo de materiales.</p> <p>El proyecto denominado "Valorización del sector corchero de Extremadura" abarca, por tanto, varias áreas de trabajo, todas ellas con el objetivo de contribuir al desarrollo del sector corchero de Extremadura, abrir nuevas oportunidades de mercado, y aportar una solución a las industrias en la gestión de los subproductos y residuos agrícolas y forestales. De este modo, se ayudará a mejorar la eficiencia técnico-económico-ambiental de las empresas corcheras.</p>	
Periodo de ejecución: <b>Período de execução:</b>	
2011-2014	
Resultados obtenidos: <b>Resultados obtidos:</b>	
Productos obtenidos <b>Produtos obtidos:</b>	Desarrollo de nuevos materiales de construcción basados en corcho.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<p><i>Estudio de las aguas de cocción del corcho para la reducción de los residuos, su aprovechamiento y reutilización.</i></p> <p><i>Análisis de las propiedades anticancerígenas y antioxidantes de algunos compuestos del corcho.</i></p>
<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	Antonio Macías García
<b>Organización: __Organização:</b>	Universidad de Extremadura
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	amacgar@unex.es

**Entidad: \_\_Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Fotografia - Fernando Guerra

Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Ecorkhotel - Hotel Ecológico e Sustentável

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Tivoli (Ecorkhotel)

Ámbito **Ambito:**

Local **Local** Ubicación: **Ubicação:**

Évora, Portugal

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica

Materiais inovadores da envolvente térmica

Convocatoria: **Convocatória:**

INALENTEJO

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Universidade de Évora

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Amorim Revestimentos

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



O Ecorkhotel localizado no concelho de Évora, apresenta um conceito inovador que aposta na eficiência energética, através da cortiça e das energias alternativas, num investimento total de sete milhões de euros. Trata-se de um projeto inovador e diferente, que teve em conta preocupações ambientais na sua construção e que está pensado para obter a máxima eficiência energética.

O Ecorkhotel (agora Tivoli Hotel), de quatro estrelas, é um "eco-hotel" constituído por 56 suites privativas que se localiza num terreno de 38 mil metros quadrados, a cerca de quatro quilómetros de Évora, rodeado de sobreiros, azinheiras e oliveiras. Construída com apoio de fundos comunitários (QREN - Inalentejo), a unidade hoteleira dispõe de SPA, sauna e banho turco, ginásio, duas salas para conferências, piscinas exterior e interior e restaurante.

A parte exterior do edifício principal do hotel é revestida a cortiça, o que o torna no primeiro hotel do mundo com este tipo de revestimento (foi construído em 2013). A cortiça é um isolante térmico e acústico, sem qualquer tipo de produto químico adicionado.

O aquecimento do edifício principal, das piscinas e das águas do hotel são efetuadas com recurso a energias geotérmica e solar, existindo ainda painéis solares fotovoltaicos que permitem produzir metade da energia elétrica de que precisam.

A água utilizada no Ecorkhotel é captada por dois furos de grande profundidade e aquecida com painéis solares. As águas de despejo são tratadas por processos mecânicos e biológicos e depois reutilizadas para os sistemas de rega. A água da chuva também é aproveitada.

Além da aposta na eficiência energética, na construção do hotel, houve também preocupações ambientais, tendo sido utilizados produtos locais, como a pedra encontrada no terreno, que foi britada e utilizada na construção, contribuindo assim para a diminuição da pegada ecológica.

O hotel, desenhado pelo arquiteto José Carlos Cruz, utiliza materiais da região, tais como os milhares de blocos de barro cozido à mão que preenchem o chão dos 18 mil metros quadrados da área habitável, ou as peças presentes nos quartos, feitas por artesãos locais; os painéis de revestimento em cortiça foram desenvolvidos pela corticeira Amorim e pela Universidade de Évora.

Este programa de referência na área ambiental levou o Responsible Tourism Institute (RTI) a atribuir ao hotel o prémio Biosphere, que reconhece projetos turísticos sustentáveis a nível mundial.

O Ecorkhotel está certificado como ECO-Hotel, possui também a Certificação Ambiental, norma ISO 14001 e a 9001 para a Certificação da Qualidade.

**Periodo de ejecución:\_\_\_Período de execução:**

Entre 2010 e 2012

**Resultados obtenidos:\_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos\_\_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos\_\_\_Processos obtidos:**

*A existência de uma ETAR para tratamento e reutilização de águas residuais; a instalação de um sistema de geotermia para aquecimento das piscinas e piso radiante; instalação de uma central fotovoltaica, com capacidade para produção no mínimo de 50% da energia consumida no hotel; o aproveitamento de águas pluviais e instalação de painéis solares para aquecimento de águas sanitárias e para o aquecimento da piscina exterior.*

**Servicios obtenidos\_\_\_Serviços obtidos:**

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:\_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

<https://docplayer.com.br/4306744-Ecorkhotel-evora-suites-spa.html>

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_Ligações de interesse (web...):*

<http://www.qren.pt/np4/4020.html>

• **CONTACTO** *\_\_CONTACTO*

<b>Nombre:</b> <i>__Nome:</i>	Neusa Sousa
<b>Organización:</b> <i>__Organização:</i>	Grupo Tivoli Hotéis - Ecork Resort Hotel
<b>Email/ Web:</b> <i>__Email/ Web:</i>	tivolihotels.com/pt/tivoli-evora-ecoresort / reservations.teve@tivolihotels.com

**Entidad:** *\_\_Entidade:* NERE - Núcleo Empresarial da Região de Évora

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>			
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>		
	InovEnergy – Eficiência Energética no Sector Agro industrial		
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>		
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>		
	IPP - Instituto Politécnico de Portalegre		
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Nacional / Nacional   Portugal		
	<b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica		
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		
	<th colspan="2" data-bbox="67 952 1482 1008"> <b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b> </th>	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	IC3		
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Instituto Politécnico de Portalegre; Universidade da Beira Interior; Instituto de Soldadura e Qualidade; Instituto Politécnico de Bragança; ADAI – Associação para o Desenvolvimento de Aerodinâmica Industrial; Associação para o Desenvolvimento da Agro-Indú		
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	Identificação dos perfis de consumo energético atuais das unidades agroindustriais, promoção e desenvolvimento de ações que contribuam para uma melhoria efetiva da eficiência energética e, conseqüentemente, da competitividade deste setor.		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	01/09/2011 até 31/08/2014		
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>			
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>			
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>			
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	resultados obtidos e aferidos irão ser divulgados numa série de iniciativas: Realização de workshops setoriais; Participação em congressos; Participação em seminários; Elaboração de relatórios; Publicações; Publicação de uma newsletter trimestral; Disp		

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

--	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:      *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

O principal objetivo a alcançar com a implementação do projeto é a caracterização das unidades industriais utilizadoras de frio, tendo em vista a identificação, o desenvolvimento e a aplicação de soluções que promovam a melhoria da sua eficiência energética. Este grande objetivo será concretizado através da prossecução dos seguintes objetivos específicos:

Proceder ao levantamento e à caracterização do conjunto de unidades agroindustriais que utilizam sistemas de frio nas suas atividades;

Realizar uma caracterização energética das unidades agroindustriais utilizadoras de sistemas de frio;

Desenvolver uma metodologia de análise que, com base na caracterização de uma dada empresa, permita a sua caracterização em termos de eficiência energética, com base no desenvolvimento de um algoritmo previsional;

Promover soluções que promovam a melhoria da eficiência energética das empresas.

**Enlaces de interés (web...):      *Ligações de interesse (web...):***

--

**• CONTACTO      CONTACTO**

<b>Nombre: <u>    </u> <i>Nome:</i></b>	Rui Perestrelo
<b>Organización: <u>    </u> <i>Organização:</i></b>	NERPOR
<b>Email/ Web: <u>    </u> <i>Email/ Web:</i></b>	ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad:      *Entidade:* NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Revisão do projeto de melhoria do comportamento térmico e eficiência energética do edifício da piscina coberta do Município
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Município Castelo de Vide
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Local / Local
	Alto Alentejo (Castelo de Vide)
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Materiales innovadores de la envolvente térmica / Materiais inovadores da envolvente térmica
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Aviso N.o ALT20-03-2017-27 - Programa Operacional (PO) Regional do Alentejo	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	SI
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Foram objetivos da operação “Revisão do projeto de melhoria do comportamento térmico e eficiência energética do edifício da piscina coberta” a redução do consumo energético da instalação, a diminuição das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), a redução dos custos de exploração e a promoção de boas práticas energético-ambientais.</p> <p>Espera-se, assim, que os resultados da operação/candidatura permitam a melhoria da eficiência energética e o aumento do desempenho energético da piscina coberta justificando, desta forma, a importância das medidas (investimentos) identificadas.</p> <p>É objetivo principal desta candidatura a redução do consumo de energia do edifício, a diminuição das emissões de CO2 associadas, a redução dos custos de exploração da infraestrutura e a promoção de boas práticas energético-ambientais.</p> <p>A candidatura em questão contemplou várias componentes de investimento e, com base no relatório de Avaliação de Desempenho Energético, foram estruturadas cinco (5) medidas de melhoria, das quais se destacam: substituição da caixilharia existente por uma nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros; aplicação de isolamento térmico na cobertura horizontal; e aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2 anos	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



<b>Productos obtenidos</b> ___ <b>Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b>	<p>o <i>Substituição de caixilharia existente por uma nova caixilharia e melhoria das características solares dos vidros - substituição por vidros duplos baixo emissivos com as seguintes espessuras: vidro com 8 mm, caixa-de-ar com 16 mm e vidro de 10 mm. A implementação desta medida de melhoria permite a redução do coeficiente de transmissão térmica (U) dos vãos envidraçados, a melhoria do fator solar do vidro e a redução dos desequilíbrios radiativos das superfícies internas. A medida proposta tem como objetivo a melhoria do desempenho energético do edifício.</i></p> <p>o <i>Aplicação de isolamento térmico na cobertura horizontal - isolamento das coberturas exteriores pesada e leve através da: i) Aplicação sobre a cobertura exterior pesada de lajetas com poliestireno expandido extrudido (condutibilidade térmica 0,037 W/(m°C) e uma massa volúmica de 30 kg/m<sup>3</sup>) de 100 mm de espessura; e ii) Substituição da cobertura leve por uma cobertura em painel sandwich composta por chapas metálicas e lã mineral (condutibilidade térmica 0,040 W/ m°C) e uma massa volúmica de 35 kg/m<sup>3</sup>) de 160 mm. A implementação desta medida de melhoria permite a redução do coeficiente de transmissão térmica (U) das coberturas exteriores.</i></p> <p>o <i>Aplicação de isolamento térmico pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante em paredes exteriores – fornecimento e montagem de revestimento exterior direto sobre parede, aplicação de poliestireno expandido moldado (condutibilidade térmica 0,042 W/m.°C e uma massa volúmica de 15 kg/m<sup>3</sup>) de 100 mm de espessura pelo exterior na envolvente da nave da piscina. Esta medida de melhoria conduz a uma diminuição das perdas associadas à envolvente exterior e conseqüentemente uma redução das necessidades nominais de energia útil para climatização ambiente. Simultaneamente o conforto térmico dos ocupantes é melhorado, através da diminuição dos desequilíbrios radiantes das superfícies internas.</i></p>
<b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Rui Perestrelo
Organización: __Organização:	NERPOR
Email/ Web: __Email/ Web:	ruiperestrelo@nerpor.pt

Entidad: \_\_Entidade: NERPOR

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Aislamiento acústico a partir de textil post-consumo reciclado	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> Koopmat-acoustic	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> KOOPERA- Cooperativa de segundo grado en la que participan Cooperativas de Iniciativa Social -	
	<b>Ámbito: / Ambito:</b> Local / <b>Ubicación: / Ubicacão:</b> País Vasco	
	<b>Temática: / Temática:</b> Materiales innovadores de la envolvente térmica / <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>	
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Convocatoria 2014-2016 del gobierno regional País Vasco, Programa de ayudas de economía circular convocado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Ambiental y Vivienda a través de su sociedad pública IHOBE	
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	IHOBE
	<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	IHOBE
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Arquitecto: Aitor Fernández de Oneka / Empresa Rocheltex (Valencia)	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b> Koopera ha diseñado un proceso de selección y tratamiento de residuos de algodón proveniente de textil postconsumo para transformarlo en paneles aislantes de construcción. La transformación de este material comienza en su planta Koopera Reusing Center, ubicada en Mungia (Bizkaia). En ella se lleva a cabo, a través de un sistema automatizado de clasificación por reconocimiento de voz, la separación de la ropa según su calidad. Los tejidos viajan después a la empresa valenciana Rocheltex, donde se obtiene la borra, y de allí se envían a Logroño, a una compañía que fabrica los paneles. Los paneles obtenidos, pasan por un proceso previo de validación y caracterización en laboratorio, y han sido ya testados con éxito en 23 viviendas rehabilitadas en la localidad vizcaína de Sestao.		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>		
2017 al 2019		
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>		
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	Fabricar paneles aislantes de construcción a partir del residuo textil	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	Mejora de los procesos a través de una reducción de la	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

	<i>huella de carbono.</i>
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>El objetivo del proyecto Koopmat Acustic es dar una nueva vida a una parte de las 18.000 toneladas de textil posconsumo (no reutilizable) que Koopera recupera cada año en las 11 provincias en las que dispone de contenedores para la recogida selectiva. El proyecto prevé emplear el 50% del algodón (blanco y de color) no reutilizable para la elaboración de los paneles aislantes.</p>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Aitor Fernández de Oneka
<b>Organización: __ Organização:</b>	IHOBE
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	info@ihobe.eus

**Entidad: \_\_ Entidade: INTROMAC**

### 3.2. SISTEMAS ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA.

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	PAGINA
1	EFFICIENT DEVELOPMENT OF ECO- ARCHITECTURE: METHODS AND TECHNOLOGIES FOR PUBLIC SOCIAL HOUSING BUILDING IN EXTREMADURA	EDEA	179
2	EFFICIENT AND RELIABLE DC ELECTRICITY DISTRIBUTION AT HOME AND OFFICES	EF&RELD@ HOMO (IPG/UBI)	181
3	PELÍCULA SOLAR PARA MONTAJE DIRECTO EN TECHOS EXISTENTES.	TECNOLOG. BIOPV	183
4	BATERÍA DE ÁCIDO / BASE AZUL: ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE POR DISOCIACIÓN REVERSIBLE DE AGUA SALADA.	BAOBAB	185
5	CONSTRUYENDO SISTEMAS INNOVADORES DE HIDRÓGENO VERDE EN UN TERRITORIO AISLADO.	PROYECTO BIG HIT	192
6	ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN APLICACIONES COMERCIALES Y RESIDENCIALES	AGERAR	196
7	DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR		198
8	LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS		200
9	SISTEMA PIONERO DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA UN COMPLEJO DE VIVIENDAS		202
10	REDUCIR GROSOR DE LAS CÉLULAS DE SILICIO PARA ABARATAR LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.		205
11	PROJETO SENSIBLE NEW R&D	SENSIBEL	207
12	CALDERA DOMÉSTICA DE HIDRÓGENO PRODUCIDO POR ENERGÍA RENOVABLE.		209
13	SISTEMA DE CALEFACCIÓN BASADO EN ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA USANDO SALES ESPECIALES.	MINISTOR	211
14	AFFORDABLE AND ADAPTABLE PUBLIC BUILDINGS THROUGH ENERGY EFFICIENT RETROFITTING / EDIFICIOS PÚBLICOS ASEQUIBLES Y ADAPTABLES A TRAVÉS DE LA MODERNIZACIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA	A2PBEER	213
15	TOTAL RENOVATION STRATEGIES FOR ENERGY REDUCTION IN PUBLIC BUILDING STOCK / ESTRATEGIAS DE RENOVACIÓN TOTAL PARA LA REDUCCIÓN DE ENERGÍA EN EL STOCK DE EDIFICIOS PÚBLICOS	BRICKER	215
16	INTEGRANDO LA INTELIGENCIA REAL EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE ENERGÍA QUE PERMITEN LA OPTIMIZACIÓN DE LA RESPUESTA DE DEMANDA HOLÍSTICA EN EDIFICIOS Y DISTRITOS	HOLISDER	217
17	PHOTOVOLTAIC COST REDUCTION, RELIABILITY, OPERATIONAL PERFORMANCE, PREDICTION AND SIMULATION"	PVCROPS	219
18	FOSTERING A NEXT GENERATION OF EUROPEAN PHOTOVOLTAIC SOCIETY THROUGH OPEN SCIENCE	GRECO	222
19	SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA DE UNA COMUNIDAD INTELIGENTE	SCEMS	225
20	HIDROGÉNIO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA	H2SE	228
21	MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELETROLÍTICA DE HIDROGÉNIO		231
22	EGIURBAN / EGIECOCAR	EGI	232
23	GENERACIÓN PORTÁTIL ENERGÍA BASADO EN HIDRÓGENO Y PILA DE COMBUSTIBLE...	PROYECTO E- LIG-E	233
24	DESARROLLO DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MODULAR EBICK	EBICK	236
25	TEJA EFICIENTE		238
26	THE AUTONOMOUS OFFICE		240
27	MUROS CORTINA.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB	NZEB	244
28	MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN APARTO SUIT MURALTO	APARTO SUIT MURALT	246
29	PARÁBOLA SOLAR INTELIGENTE PARA GENERACIÓN ENERGÍA TÉRMICA DE ALTA EFICIENCIA	TCT RED	248
30	- MATERIAIS FUNCIONAIS PARA A PRODUÇÃO ELECTROLÍTICA DE HIDROGÉNIO		250
31	MODELAÇÃO SISTEMAS URBANOS PROMOÇÃO TRANSIÇÕES CRIATIVAS SUSTENTÁVEIS	SUSCITY	251
32	EXTREMADURA INVESTIGACIÓN SISTEMAS RECARGA SENSORES A PARTIR DE ENERGÍA AMBIENTAL, PARA AUTONOMÍA ENERGÉTICA TOTAL	GLOBALENERGY	253
33	EXTREMADURA SISTEMA ALMACENAMIENTO HÍBRIDO PARA HACER GESTIONABLES INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS		255

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	PAGINA
34	DISEÑO SISTEMA PARA LA GENERACIÓN DE ACS MEDIANTE UTILIZACIÓN ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	ACS-PV	257
35	INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA EN RESIDENCIA DE ESTUDIANTES		259
36	INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y GEOTÉRMICAS PARA AUTOCONSUMO		261
37	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS		263
38	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN EDIFICIO PÚBLICO	ALTERCEXA II	265
39	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS	ALTERCEXA II	267
40	INSTALACION FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS	PROMOEENER-A	269
41	INSTALACIÓN PLANTA FOTOVOLTAICA PARA EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA		271
42	SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES		273
43	ACTUACIONES EFICIENCIA ENERGÉTICA CAMPUS UNIVERSIDAD		275

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

• INFORMACIÓN GENERAL <b>INFORMAÇÃO GERAL</b>	
Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>   	<b>Título del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Efficient Development of Eco- Architecture: Methods and Technologies for Public Social Housing Building in Extremadura
	<b>Acrónimo: ___ Acrónimo:</b>
	EDEA
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Consejería de Fomento
	<b>Ámbito ___ Ambito:</b> <b>Ubicación: ___ Ubicação:</b>
	Europeo <i>Europeu</i>   Cáceres
	<b>Temática: ___ Temática:</b> Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>
	<b>Convocatoria: ___ Convocatória:</b> LIFE 07
• INFORMACIÓN DETALLADA <b>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: ___ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: ___ Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: ___ Empresas participantes:</b>	5
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: ___ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Desarrollar una metodología de diseño y construcción de viviendas sociales en Extremadura de forma que se obtengan viviendas bajo criterios sostenibles, con un mejor comportamiento energético y empleo de nuevas energías renovables.	
<b>Periodo de ejecución: ___ Período de execução:</b>	
1/1/2009-30/04/2013	
<b>Resultados obtenidos: ___ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos ___ Produtos obtidos:</b>	<i>Una vivienda demostrador y otra patrón, a disposición de empresas públicas y privadas del sector, que sirven como banco de pruebas real para experimentar sus productos, procesos y servicios.</i>
<b>Procesos obtenidos ___ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos ___ Serviços obtidos:</b>	Disponer de datos comparativos de los diferentes sistemas pasivos y activos ensayados en la vivienda experimental y patrón, para aplicar mejoras a la futura ejecución de viviendas en Extremadura.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: ___ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): ___ Ligações de interesse (web...):</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



<http://www.proyectoedea.com/es/>

• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: \_\_Nome:

Organización: \_\_Organização:

Email/ Web: \_\_Email/ Web:

<http://www.proyectoedea.com/es/>

Entidad: \_\_Entidade: Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>					
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Efficient and Reliable DC Electricity Distribution at Home and Offices - Ef&ReIDC@HomO (IPG/UBI)				
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> Ef&ReIDC@HomO (IPG/UBI)				
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Instituto Politécnico da Guarda				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td><b>Ámbito / Ambito:</b></td> <td><b>Ubicación: / Ubicação:</b></td> </tr> <tr> <td>Europeo / Europeu</td> <td>Guarda, Portugal</td> </tr> </table>	<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>	Europeo / Europeu	Guarda, Portugal
<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>				
Europeo / Europeu	Guarda, Portugal				
	<b>Temática: / Temática:</b> Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia				
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>				
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>					
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>				
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG.; CISE-UBI				
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>					
	<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b> analisar a introdução de fontes de energia renováveis, usando vento, sol e hidrogênio da maneira mais eficiente e confiável, para garantir uma produção e utilização ideais da energia elétrica nos domínios doméstico e industrial				
	<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b> 2017 e ainda docerre				
	<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>				
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	Desenvolver e analisar a aplicação de painéis solares híbridos (conhecidos como Fotovoltaico-Térmico ou PVT), capazes de produzir calor e eletricidade, melhorando a eficiência da parte fotovoltaica, aumentando também sua longevidade				
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	Integrar PVT com máquinas de adsorção a baixa temperatura, criando sistemas de trigeneração de calor, frio e eletricidade, baseados em energia solar para aplicação em spas térmicos e sistemas de telecomunicações;				
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Integrar diferentes fuentes de energia renovável de forma complementar, garantindo que esses sistemas eléctricos sejam confiáveis e resistentes às flutuações climáticas				
	<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b> Compare a distribuição de energia eléctrica nas formas CC e CA, definindo a forma mais eficiente e confiável de acordo com as aplicações				

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Enlaces de interés (web...):      *Ligações de interesse (web...):*

• **CONTACTO**      **CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <u>    </u> <i>Nome:</i>	Figueiredo Ramos & Adérito Alcaso
<b>Organización:</b> <u>    </u> <i>Organização:</i>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web:</b> <u>    </u> <i>Email/ Web:</i>	aderitona@ipg.pt

**Entidad:**      *Entidade:* Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: \_\_\_ Imagem do Projeto:



Título del Proyecto / Práctica: \_\_\_  
Título do Projeto / Prática:

Película solar para montaje directo en techos existentes.

Acrónimo: \_\_\_ Acrónimo:

Tecnología BiOPV (Buidling Integrated Organic PhotoVoltaic)

Promotor del Proyecto / Práctica: \_\_\_

Promotor do Projeto / Prática:

ENGIE, HELIATEK

Ámbito \_\_\_ Ambito: Ubicación: \_\_\_ Ubicação:

Europeo Europeu

Temática: \_\_\_ Temática:

Almacenamiento de energía Armazenagem de energia

Convocatoria: \_\_\_ Convocatória:

2017

**INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: \_\_\_ Outros agentes envolvidos:

Centros de I+D+I: \_\_\_ Centros I+D+I: 1

Empresas participantes: \_\_\_ Empresas participantes: 2

Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_\_ Resumo do Projeto/ Objetivos:

Desarrollo de una película solar para montaje directo en techos existentes como contribución al suministro de energía descentralizado y verde.

Periodo de ejecución: \_\_\_ Período de execução:

2017-2018

Resultados obtenidos: \_\_\_ Resultados obtidos:

Productos obtenidos \_\_\_ Produtos obtidos: Película solar con parte trasera autoadhesiva y cableado preconfigurado.

Procesos obtenidos \_\_\_ Processos obtidos:

Servicios obtenidos \_\_\_ Serviços obtidos: 1

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:

El producto desarrollado precisa una instalación rápida y sencilla, constituye una solución transparente, ultraligera y ultrafina para su integración en fachada ó techos de edificios.

Una de las instalaciones más grandes se realiza en una escuela de secundaria en La Rochelle en Francia, donde la empresa ENGIE junto con Heliatek, como fabricante del producto, instalan en total una superficie de 500 m<sup>2</sup>, con lo que se consiguió una potencia instalada de 22,5 kWp, con esto se generan aproximadamente 23,8 MWh de electricidad anualmente, lo que equivale al consumo anual de 5 hogares y representa el 15% de la demanda de electricidad de la escuela.

El producto desarrollado no requiere ni el refuerzo de la estructura ni la penetración del techo.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_Ligações de interesse (web...):

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

**CONTACTO** \_\_\_CONTACTO

**Nombre:** \_\_\_Nome:

**Organización:** \_\_\_Organização:

HELIA TEK / ENGIE

**Email/ Web:** \_\_\_Email/ Web:

sayhello@heliatek.com

**Entidad:** \_\_\_Entidade: *imendo@agenex.net*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<p>Imagen del Proyecto: __ <i>Imagem do Projeto:</i></p> 	<p>Título del Proyecto / Práctica: __  <i>Título do Projeto / Prática:</i></p>
	<p>Batería de ácido / base azul: almacenamiento y recuperación de energía eléctrica renovable por disociación reversible de agua salada.</p>
	<p>Acrónimo: __ <i>Acrónimo:</i></p>
	<p>BAoBaB</p>
	<p>Promotor del Proyecto / Práctica: __  <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></p>
	<p>Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea.</p>
	<p>Ámbito __ <i>Ambito:</i>      Ubicación: __ <i>Ubicação:</i></p>
	<p>Europeo <i>Europeu</i></p> <p>Temática: __ <i>Temática:</i>          Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i></p> <p>Convocatoria: __ <i>Convocatória:</i></p>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<p>Otros agentes que intervienen: __ <i>Outros agentes envolvidos:</i></p>	
<p>Centros de I+D+I: __ <i>Centros I+D+I:</i></p>	<p>Centro Europeo de Excelencia para Tecnología Sostenible del Agua (Wetsus), Centro de Investigación de Recursos Energéticos y Consumo (CIRCE), Departamento de Ingeniería Química, Gestión, Tecnología de la Información, Mecánica de la Universidad de Palermo,</p>
<p>Empresas participantes: __ <i>Empresas participantes:</i></p>	<p>El proyecto BAoBaB es un proyecto colaborativo europeo que reúne a 6 socios diferentes de 3 países diferentes: WETSUS: Wetsus, Centro Europeo de Excelencia para Tecnología Sostenible del Agua (NL), UNIPA: Università degli Studi di Palermo (IT), CIRCE: Centr</p>
<p>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></p>	

El objetivo es investigar y desarrollar un sistema de almacenamiento de energía eléctrica (EES) a escala de red totalmente ecológico, económico y competitivo, y aplicar este sistema en la red eléctrica existente. Esta tecnología, denominada "Batería de ácido / base azul" (BAoBaB), almacena energía eléctrica utilizando las diferencias de pH y salinidad en el agua. El principio de BAoBaB es alterar el equilibrio ácido-base por medio de un exceso de electricidad disponible para obtener un ácido y una base de su sal correspondiente. Cuando se necesita electricidad, el ácido y la base se recombinan en su sal correspondiente nuevamente mientras se obtiene trabajo eléctrico de la ganancia de entropía y entalpía.

La densidad de energía almacenada en tales gradientes osmóticos y de pH compensa, en un orden de magnitud, la energía hidroeléctrica bombeada, que actualmente es la tecnología líder para el almacenamiento de energía eléctrica a gran escala. En combinación con la amplia aplicabilidad (sin limitaciones geográficas) y la escalabilidad (operativa en un rango de kW-kWh hasta MW-MWh), esta tecnología innovadora es atractiva para el almacenamiento estacionario de energía eléctrica. Es más seguro y más sostenible que otras tecnologías de batería, ya que no contiene productos químicos tóxicos ni elementos escasos.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Nuestro objetivo es desarrollar esta tecnología de almacenamiento de próxima generación desde 'prueba de concepto' (TRL3) hasta 'validado en un entorno relevante' (TRL5).

Nuestros objetivos en este proyecto de investigación y desarrollo son:

1. establecer y ampliar el potencial de BAoBaB para convertirse en una forma confiable y ecológica de almacenar electricidad (renovable) a escala kWh-MWh para su aplicación en las instalaciones del usuario o en el nivel de subestación.
2. comprender y mejorar la transferencia de masa en las técnicas de conversión de ida y vuelta y, por lo tanto, mejorar las eficiencias de conversión de energía del sistema BAoBaB. Nuestro objetivo es desarrollar el BAoBaB con rendimientos competitivos para el almacenamiento de energía hidroeléctrica bombeada (PHS) mediante la obtención de eficiencias de conversión de energía de más del 80% y > 10 veces mayor densidad de energía.
3. validar en condiciones de uso de servicios públicos aceptados un sistema BAoBaB operado automáticamente (con la gestión de batería correspondiente) a una escala de 1 kW de potencia y 7 kWh de almacenamiento de energía.
4. Allancar el camino para un almacenamiento de energía competitivo en costos con atención al costo y el rendimiento del ciclo de vida. El sistema BAoBaB, que incluye todos los componentes del subsistema, la instalación y los costos de integración, deben ser competitivos con otras opciones de almacenamiento u otras opciones de almacenamiento disponibles para las compañías eléctricas u otros usuarios finales. El costo nivelado potencial objetivo es <0.05 € / kWh / ciclo, que sería una EEE económicamente escalable sin subsidios.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

Mayo 2017 – Abril 2021 (48 meses )

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Productos obtidos:**

*El proyecto "Blue Acid/Base Battery" (BAoBaB), almacena energía eléctrica utilizando las diferencias existentes entre el pH y la salinidad del agua. El principio de BAoBaB radica en alternar el balance ácido-base por medio de un exceso de la electricidad disponible, para obtener un ácido y una base de su correspondiente solución salina. Cuando se necesita electricidad, la base y el ácido son*

*recombinados nuevamente en su correspondiente solución salina mientras se obtiene trabajo eléctrico de su ganancia de entropía y entalpía. El proyecto buscará desarrollar este nuevo sistema de almacenamiento eléctrico basado en una solución acuosa, desde el TRL3 al TRL5, garantizando su sostenibilidad, competitividad económica y escalabilidad.*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*El proyecto se ha subdividido en 7 paquetes de trabajo:  
Paquete de Trabajo 1  
Tiene el objetivo de establecer evaluaciones en etapas tempranas del potencial de BAoBaB para respaldar decisiones y análisis que brinden conocimiento y base para un desarrollo eficiente en los otros paquetes de trabajo.*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*Objetivos  
El objetivo principal de este paquete de trabajo es establecer evaluaciones en etapas tempranas del potencial de BAoBaB, y apoyar decisiones y análisis que brinden conocimiento y base para un desarrollo eficiente en los otros paquetes de trabajo.*

*Los objetivos específicos del paquete de trabajo son:  
(i) desarrollar predicciones y escenarios regionales de demandas de electricidad y necesidades de almacenamiento en Europa a varias escalas de tiempo y escalas geográficas.  
para realizar la evaluación del ciclo de vida de la etapa temprana y el costo del ciclo de vida de la etapa temprana.*

*Tareas  
Se divide en 3 tareas principales:  
Tarea 1.1 Evaluación de mercado  
Tarea 1.2 Desarrollo y análisis de escenarios  
Tarea 1.3 Desempeños ambientales y económicos de EES existentes y análisis de etapa temprana de BAoBaB  
Paquete de Trabajo 2*

*Tiene como objetivo mejorar la densidad de potencia y la eficiencia de conversión de la pila de membranas. Esto se logra a partir de la investigación sobre los mecanismos de transferencia de masa y los fenómenos de polarización durante la carga y descarga e investiga cómo estos mecanismos pueden manipularse para aumentar la eficiencia de ida y vuelta y la densidad de potencia del BAoBaB.*

*Objetivos  
El objetivo principal de este paquete de trabajo es mejorar la densidad de potencia y la eficiencia de conversión de la pila de membranas. Esto se logra a partir de la investigación sobre mecanismos de transferencia de masa a escala macroscópica (p. Ej.,*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*Cortocircuitos iónicos) y microscópica (p. Ej., Polarización) durante la carga y la descarga. Variando las geometrías de membranas, electrodos y colectores, y ajustando la composición osmótica, estos mecanismos pueden manipularse para aumentar la eficiencia de ida y vuelta y la densidad de potencia del BAoBaB.*

*Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son:*

*(i) modelar y validar experimentalmente la transferencia de masa, la conversión electroquímica y la dinámica de fluidos en BAoBaB y controlar las pérdidas parasitarias debidas a la transferencia de masa no intencionada, los fenómenos de concentración de polarización y la pérdida de presión.*

*(ii) seleccionar y optimizar la composición de las soluciones osmóticas.*

*(iii) para determinar y optimizar la eficiencia termodinámica y la densidad de potencia durante la carga y descarga.*

*Este paquete de trabajo interactuará estrechamente con el desarrollo de componentes (por ejemplo, membranas) en WP3 y creará el conocimiento que respalda la validación en WP5.*

*Tareas*

*Se divide en 4 tareas principales:*

*Tarea 2.1 Transferencia masiva cerca de interfaces*

*Tarea 2.2 Reducción de pérdidas internas*

*Tarea 2.3 Composición de soluciones osmóticas*

*Tarea 2.4 Características de la batería*

*Paquete de Trabajo 3*

*Apunta al desarrollo de los componentes clave, especialmente las membranas y pilas*

*Objetivos*

*El objetivo principal de este paquete de trabajo es desarrollar los componentes clave de un BAoBaB a escala kWh-MWh con depósitos cerrados que contienen soluciones osmóticas y una tecnología de conversión a escala kW-MWh.*

*Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son seleccionar, desarrollar y optimizar componentes tecnológicos clave:*

*(i) membranas monopoles,*

*(ii) membranas bipolares,*

*(iii) pilas (incluidos electrodos),*

*bombas y depósitos*

*Tareas*

*Se divide en 4 tareas principales:*

*Tarea 3.1 Membranas monopoles altamente selectivas*

*Tarea 3.2 Membranas bipolares*

*Tarea 3.3 Diseño de pila optimizado*

**Tarea 3.4 Bombas y almacenamiento**

**Paquete de Trabajo 4**

Tiene como objetivo integrar los componentes del sistema desarrollado en un sistema BAoBaB optimizado y desarrollar la integración de dicho sistema en la red eléctrica.

**Objetivos**

El objetivo principal de este paquete de trabajo es integrar los componentes del sistema desarrollados de los paquetes de trabajo anteriores en un sistema BAoBaB optimizado e integrar dicho sistema en la red eléctrica.

Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son:

- (i) fusionar modos operativos para la conversión de energía en una operación eficiente de múltiples etapas.
- (ii) desarrollar un sistema de gestión de batería.
- (iii) para mapear la influencia de los sistemas BAoBaB en el funcionamiento inteligente de la distribución de electricidad.

Para desarrollar un sistema de electrodos y un convertidor para alimentación de CC a CA y viceversa, optimizando la eficiencia.

**Tareas**

Se divide en 4 tareas principales:

Tarea 4.1 Diseño del sistema y modo operativo

Tarea 4.2 Sistema de gestión de la batería

Tarea 4.3 Integración de red inteligente

Tarea 4.4 Electrodos y convertidores de potencia para optimizar la eficiencia

**Paquete de Trabajo 5**

Tiene como objetivo obtener una evaluación técnica, económica y ambiental basada en pruebas piloto de condiciones de la vida real.

**Objetivos**

El objetivo principal de este paquete de trabajo es obtener una evaluación técnica, económica y ambiental basada en pruebas piloto de condiciones de la vida real para un sistema de escala de kWh.

Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son:

- (i) diseñar, construir y operar un BAoBaB a escala piloto representativo en condiciones de la vida real.
- (ii) recopilar y analizar datos operativos para mejorar el diseño y la operación y para evaluar la viabilidad técnica. Evaluar la viabilidad ambiental y (socio) económica.

**Tareas**

Se divide en 6 tareas principales:

Tarea 5.1 Diseño e ingeniería

Tarea 5.2 Construcción y puesta en marcha

Tarea 5.3 Prueba piloto fase 1

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*Tarea 5.4 Mejora piloto y prueba fase 2*  
*Tarea 5.5 Evaluación ambiental y económica*  
*Tarea 5.6 Evaluación de aceptación de tecnología*  
*Paquete de Trabajo 6*  
*El objetivo principal de este paquete de trabajo es promover el uso del conocimiento generado por el proyecto BAoBaB.*  
*Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son:*  
*(i) informar a los ciudadanos europeos sobre lo que se realiza en los proyectos europeos.*  
*(ii) atraer la atención de colectividades locales y posibles usuarios finales.*  
*Objetivos*  
*El objetivo principal de este paquete de trabajo es promover el uso del conocimiento generado por el proyecto BAoBaB.*  
*Los objetivos específicos del Paquete de trabajo son:*  
*(i) informar a los ciudadanos europeos sobre lo que se realiza en los proyectos europeos.*  
*Atraer la atención de colectividades locales y posibles usuarios finales.*  
*Tareas*  
*Se divide en 4 tareas principales:*  
*Tarea 6.1 Plan de difusión y explotación*  
*Tarea 6.2 Actividades de comunicación*  
*Tarea 6.3 Talleres*  
*Tarea 6.4 Prototipo de presentación*  
*Paquete de Trabajo 7*  
*El objetivo es tener un proyecto que funcione sin problemas y que ofrezca el resultado esperado.*  
*Objetivos*  
*Asegurar un proyecto bien coordinado y que funcione sin problemas tanto con sus objetivos como con el impacto esperado logrado dentro del plazo establecido.*  
*Tareas*  
*Se divide en 3 tareas principales:*  
*Tarea 7.1 Gobierno*  
*Tarea 7.2 Control financiero*  
*Tarea 7.3 Propiedad intelectual y otros asuntos legales*

**Procesos obtenidos**\_\_\_**Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos**\_\_\_**Serviços obtidos:**

Europa necesita desarrollar y madurar la próxima generación de tecnologías y servicios competitivos para la red de distribución (...) más allá del estado del arte y estará lista para integrar el mercado dentro de cinco a diez años". ". Es crucial que tale

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:**\_\_\_**Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

<http://www.baobabproject.eu/>

[http://www.fcirce.es/redes-electricas-del-futuro/baobab?\\_sft\\_category=redes-electricas-del-futuro](http://www.fcirce.es/redes-electricas-del-futuro/baobab?_sft_category=redes-electricas-del-futuro)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_ Nome:*

Natalia Pérez Romero

**Organización:** *\_\_ Organização:*

ASEMIET

**Email/ Web:** *\_\_ Email/ Web:*

formacion@asemiet.es

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* ASEMIET

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>						
<p>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do</i></p>  <p><i>Projeto:</i></p>	<b>Título del Proyecto / Práctica: _____</b> <b><i>Título do Projeto / Prática:</i></b>					
	Construyendo sistemas innovadores de hidrógeno verde en un territorio aislado.					
	<b>Acrónimo: _____</b> <b><i>Acrónimo:</i></b>					
	PROYECTO BIG HIT					
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: _____</b> <b><i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>					
	El proyecto BIG HIT ha recibido financiación de la Empresa Común Fuel Cells and Hydrogen 2 en virtud del acuerdo de subvención no 7 00092. La Empresa Conjunta recibe el apoyo del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea.					
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i></b>					
	<table border="1" data-bbox="651 862 1482 929"> <tr> <td data-bbox="651 862 1013 929"> <b>Ubicación: _____</b>  <b><i>Ubicação:</i></b> </td> <td data-bbox="1013 862 1482 929">           Europeo <i>Europeu</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 929 1013 1086"> <b>Temática: _____</b>  <b><i>Temática:</i></b> </td> <td data-bbox="1013 929 1482 1086">           Escocia            Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="651 1086 1482 1153"> <b>Convocatoria: _____</b>  <b><i>Convocatória:</i></b> </td> </tr> </table>	<b>Ubicación: _____</b> <b><i>Ubicação:</i></b>	Europeo <i>Europeu</i>	<b>Temática: _____</b> <b><i>Temática:</i></b>	Escocia Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>	<b>Convocatoria: _____</b> <b><i>Convocatória:</i></b>
<b>Ubicación: _____</b> <b><i>Ubicação:</i></b>	Europeo <i>Europeu</i>					
<b>Temática: _____</b> <b><i>Temática:</i></b>	Escocia Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>					
<b>Convocatoria: _____</b> <b><i>Convocatória:</i></b>						
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>						
<b>Otros agentes que intervienen: _____</b> <b><i>Outros agentes envolvidos:</i></b>						
<b>Centros de I+D+I: _____</b> <b><i>Centros I+D+I:</i></b>						
<b>Empresas participantes: _____</b> <b><i>Empresas participantes:</i></b>	Fundación Aragón Hidrógeno, Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón, DVGW - Asociación Técnica y Científica Alemana para Gas y Agua, Symbio, ITM POWER (TRADING) LIMITED, Orkney Islands Council, Calvera Maquinaria e I					
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: _____</b> <b><i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>						

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS

FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Las Islas Orcadas de Escocia están organizando el desarrollo de un proyecto de hidrógeno de € 10.9 millones, llamado BIG HIT: Construyendo sistemas innovadores de hidrógeno verde en un territorio aislado. BIG HIT es un proyecto de demostración de cinco años con 12 socios de toda Europa que se basa en la iniciativa de hidrógeno Orkney Surf 'n' Turf, que ayuda a construir sistemas de energía locales resistentes para superar los problemas de la energía renovable restringida.

Escocia está haciendo grandes progresos con la transición a un sistema energético bajo en carbono. Las últimas cifras para 2015 muestran que más del 50% de la demanda anual de electricidad de Escocia proviene de energías renovables, y las emisiones globales de gases de efecto invernadero de Escocia ahora son un 46% más bajas que en 1990. Se han realizado muchos progresos con la descarbonización de la electricidad y ahora se está centrandó en combatir el calor y transporte utilizando un nuevo enfoque de sistemas completos para la política energética en Escocia.

Las Islas Orcadas, ubicadas cerca del extremo norte de Escocia, tienen más de 50 MW de capacidad instalada de viento, olas y mareas. Estas fuentes renovables producen anualmente más del 100% de la demanda de electricidad para las Islas Orcadas a partir de energías renovables. Sin embargo, su producción de electricidad a menudo está limitada por restricciones de la red, lo que reduce la producción y disminuye los ingresos para las comunidades locales. Con BIG HIT, esta capacidad reducida se utilizará para producir hidrógeno 'verde' a partir de la electrólisis. BIG HIT absorberá la energía restringida de dos turbinas eólicas y turbinas de marea en las islas de Eday y Shapinsay, y usará 1.5MW de electrólisis PEM para convertirla en ~ 50 t pa de hidrógeno.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

BIG HIT absorberá la energía restringida de dos turbinas eólicas y turbinas de marea en las islas de Eday y Shapinsay, y usará 1.5MW de electrólisis PEM para convertirla en ~ 50 t pa de hidrógeno. Este hidrógeno se transportará a través de las islas y se utilizará para usos finales de transporte, calor y energía en la comunidad para calentar dos escuelas locales, y se transportará por mar a Kirkwall en 5 remolques de hidrógeno, donde se utilizará para alimentar una celda de combustible de 75kW (que proporcionará calor y energía a los edificios del puerto, un puerto deportivo y 3 transbordadores cuando estén atracados), y una estación de reabastecimiento de combustible para una flota de 10 vehículos con celdas de combustible.

BIG HIT es un proyecto piloto y de demostración que tiene como objetivo crear un sistema integrado de energía baja en carbono y localizado en las Islas Orcadas de Escocia. BIG HIT establecerá un modelo replicable de producción, almacenamiento, distribución y utilización de hidrógeno para calor, electricidad y transporte con bajo contenido de carbono. BIG HIT fue seleccionado como el primer proyecto de hidrógeno en recibir fondos de la convocatoria de 'Territorios de Hidrógeno' de la Empresa Común de Pilas de Combustible de Hidrógeno de la Comisión Europea, y es un ejemplo destacado de cooperación internacional para entregar un sistema pionero de energía HFC.

Como objetivos específicos podemos considerar:

- Implementar la Estrategia Económica de Hidrógeno de Orkney de la Autoridad Local
- Conversión de 2.7 GWh / año de ER (viento y marea) reducido a H2
- Metodología para transportar hidrógeno
- Almacenamiento de 970 kg de H2
- Demostrar soluciones de economía de hidrógeno replicables
- Posibilidad de exportar resultados a otros lugares aislados
- Mejoras ambientales
- Reducción de emisiones de GEI: 330 t pa CO2 equivalente
- Trayendo beneficios económicos a las comunidades isleñas (ahorros y nuevos empleos)
- Mejorar la aceptación pública local de hidrógeno
- La demostración de Orkney como a Territorio de hidrógeno
- Contribución a los objetivos de FCH 2 JU MAWP (plan de trabajo plurianual)

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

01/05/2016 - 30/04/2022

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*BIG HIT creará un territorio de hidrógeno replicable en Orkney (Escocia) mediante la implementación de un modelo totalmente integrado de producción, almacenamiento, transporte y utilización de hidrógeno para calor, energía y movilidad. BIG HIT absorberá la energía restringida de dos turbinas eólicas y turbinas de marea en las islas de Eday y Shapinsay, y usará 1.5MW de electrólisis PEM para convertirla en ~ 50 t pa de hidrógeno. Esto se usará para calentar dos escuelas locales, y se transportará por mar a Kirkwall en 5 remolques de hidrógeno, donde se utilizará para alimentar una celda de combustible de 75kW (que proporcionará calor y energía a los edificios del puerto, un puerto deportivo y 3 transbordadores cuando atracado), y una estación de reabastecimiento de combustible para una flota de 10 vehículos de pila de combustible. El proyecto emplea una estructura novedosa para gestionar el comercio y la difusión del hidrógeno que incluye un territorio*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>seguidor y asociaciones de más de 1640 territorios aislados.</i>
<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	<p><i>La electricidad renovable generada en las islas de Eday y Shapinsay es utilizada por electrolizadores para producir hidrógeno, por electrólisis de agua. Este hidrógeno se almacena como gas a alta presión en los remolques de tubos, que pueden transportarse a las Orcadas continentales.</i></p> <p><i>BIG HIT utiliza dos electrolizadores de membrana de intercambio de protones (PEM) de última generación. El electrolizador Shapinsay tiene una capacidad de 1MW y el electrolizador Eday tiene una capacidad de 0.5MW, ambos ubicados cerca de los activos de generación renovable. El hidrógeno actúa como un medio de almacenamiento de energía que luego puede convertirse nuevamente en calor y energía para edificios y embarcaciones en el puerto de Kirkwall, así como el combustible para la operación de vehículos de hidrógeno de cero emisiones en Kirkwall y sus alrededores.</i></p>
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	<p><i>Estos dos electrolizadores PEM producirán aproximadamente 50 toneladas de hidrógeno cada año a partir de energías renovables limitadas. Este hidrógeno 'sin carbono' se puede usar para calentar edificios locales, y también se transportará en ferry marítimo</i></p>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<p><a href="https://www.bighit.eu/">https://www.bighit.eu/</a>  <a href="https://cordis.europa.eu/project/id/700092">https://cordis.europa.eu/project/id/700092</a>  <a href="https://www.hydrogeneurope.eu/project/big-hit">https://www.hydrogeneurope.eu/project/big-hit</a></p>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	Natalia Pérez Romero
<b>Organización: __Organização:</b>	ASEMIET
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	formacion@asemiet.es

**Entidad: \_\_Entidade: ASEMIET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>   	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Almacenamiento y gestión de energías renovables en aplicaciones comerciales y residenciales
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> AGERAR
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Universidad de Sevilla
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b> Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b> Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Universidad de Sevilla; Agencia Andaluza de la Energía; AREAL; Fundación Instituto Tecnológico de Galicia; Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial; Universidad del Algarve; Universidad de Évora; INEGI
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Este proyecto tiene como objetivo promover la eficiencia energética y criterios de sostenibilidad en microrredes comerciales y residenciales, incrementando el uso y mejorando la gestión de energías renovables gracias a los sistemas de almacenamiento de energía y a la utilización de tecnologías de información y comunicación.</p> <p>Para conseguir este objetivo, AGERAR actuó sobre las políticas y programas públicos de desarrollo regional, en particular, los programas de inversión para el crecimiento y el empleo y, en su caso, programas de cooperación territorial relevantes, que abordaban la transición hacia una economía baja en carbono.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
Mayo 2017 - Septiembre 2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	AGERAR publicó una herramienta de simulación para microrredes basada en el entorno MATLAB/SIMULINK. Esta herramienta esta diseñada principalmente para el desarrollo y evaluación de sistemas de gestión de

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	<p>energía (EMS) para microrredes.</p> <p>Se trata de una herramienta flexible, que permite configurar distintas microrredes, y que AGERAR ofrece de forma gratuita en su página web.</p> <p>Además, AGERAR pone a disposición del personal del sector y público en general la herramienta FVDIM (Dimensionamiento y Simulación de Sistemas de Autoconsumo)</p> <p>La herramienta está concebida con el objetivo de dimensionar la instalación solar de autoconsumo (con o sin baterías) más adecuada para el usuario, en función de la ubicación, las características de su tejado, su perfil de consumo eléctrico y la tarifa a la que esté acogido.</p>
--	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Las actividades llevadas a cabo en el proyecto fueron:

- Especificaciones y modelos de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica de origen renovable en aplicaciones comerciales, residenciales y domésticas
- Evaluación de tecnologías electroquímicas de almacenamiento de energía eléctrica en el sector comercial, residencial y doméstico
- Diseño, desarrollo y evaluación de sensores, equipamiento y plataformas de gestión para microrredes con energías Renovables
- Desarrollo, implementación y evaluación de nuevos algoritmos y herramientas para optimizar la gestión de microrredes con energías renovables en el ámbito comercial y residencial

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://institucional.us.es/agerar/que-es-agerar/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Nieves Santos
<b>Organización: __Organização:</b>	Aspremetal
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad: \_\_Entidade:** *Aspremetal*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

DESARROLLO DE BATERIA HECHA CON AGUA DE MAR

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

IBM Research

IBM Research

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo **Europeu**

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

IBM Research

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Ante la alta demanda del uso de baterías en la vida cotidiana, las cuales son indispensables para el uso de celulares, computadoras personales, gadgets y otros dispositivos electrónicos, es necesario buscar que éstas tengan más durabilidad, potencia y que sean amigables con el medio ambiente.

Es innegable que el uso de baterías no solo está limitado a los dispositivos electrónicos, ya también tienen que ver con el funcionamiento de vehículos eléctricos o para que las compañías de servicios puedan almacenar energía solar y eólica en los horarios en que no hay sol o viento.

Con el objetivo de encontrar un reemplazo viable, IBM Research se ha dado a la tarea de desarrollar, con materiales de agua de mar, baterías que prevén cumplir con las necesidades cotidianas.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Actual

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:** SI

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Cuál es el problema con las baterías actuales?

A través de un comunicado, IBM Research señala que la batería de iones de litio, actualmente la dominante en el mundo de la tecnología, presenta varios inconvenientes:

- Pierden energía demasiado rápido

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



- Pueden prenderse en fuego con facilidad
- Los metales pesados que contienen plantean otros riesgos de seguridad tanto para las personas como para el medio ambiente

Además, debido a que son propensas a incendios, las aerolíneas tienen todo tipo de reglas sobre el uso y almacenamiento de teléfonos inteligentes y computadoras portátiles en los vuelos comerciales.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

Por otro lado, la extracción de metales pesados necesarios para fabricar baterías de litio, especialmente el cobalto, es perjudicial para el medio ambiente y peligrosa para las personas que los manipulan.

Además, se descargan rápidamente y necesitan recargarse con frecuencia, ya sea en teléfonos o en autos eléctricos, resalta IBM Research.

¿Qué beneficios tiene la batería hecha con agua de mar?

Según el desarrollo de la compañía, la batería hecha con agua de mar, gracias a sus materiales extraídos promete ser más segura para las personas y el medio ambiente que las de litio.

Ésta se puede recargar al 80% de su capacidad en menos de 5 minutos, no requiere cobalto, y sin cobalto u otros metales pesados, las baterías usadas de esta tecnología plantearían menos problemas medioambientales.

Además, la batería hecha con agua de mar tiene un riesgo de incendio mucho menor y estarían disponibles no sólo para teléfonos inteligentes, sino también para el futuro de los vehículos eléctricos y las redes de servicios de energías renovables.

Esta nueva tecnología se sustenta en las bases de IBM Research en química exploratoria y ciencia de los materiales. Por ejemplo, el equipo de investigación aprovechó la microscopía de fuerza atómica para comprender mejor las fuerzas dentro de los materiales de la batería a nivel molecular y atómico. Esta misma infraestructura es la que ha impulsado otros descubrimientos transformadores de IBM, desde el desarrollo de semiconductores hasta la computación cuántica.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ *Ligações de interesse (web...):***

<https://invdes.com.mx/innovacion/desarrollan-bateria-hecha-con-agua-de-mar-segura-potente-y-ecologica/>

• **CONTACTO \_\_\_ CONTACTO**

Nombre: \_\_\_ *Nome:*

Organización: \_\_\_ *Organização:*

Email/ Web: \_\_\_ *Email/ Web:*

Entidad: \_\_\_ *Entidade: ASINET*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

LAS AVENIDAS DEL FUTURO SERAN ELECTRICAS

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Solar Roadways

Ámbito **Âmbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo **Europeu**

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Solar Roadways

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Cubrir todas las superficies pavimentadas con paneles solares

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

En estudio

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

SI

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Julie y Scott Brusaw son empresarios de Idaho, Estados Unidos, que han lanzado una compañía llamada Solar Roadways. Ellos trabajan en el desarrollo de nuevos materiales para calles y caminos que no solo pueden convertir la luz del sol en electricidad para la red eléctrica, sino que también generan su propia luz y producen calor para derretir hielo y nieve.

Nuestra meta es cubrir todas las superficies pavimentadas con paneles solares sobre los cuales puedas manejar.

—¿De qué están hechos sus paneles?

Piensa en vidrio a prueba de balas, piensa en vidrio a prueba de bombas. Puedes modificar la fórmula y hacer que resista todo lo que un vehículo de 18 ruedas le pueda hacer.

—¿Cómo funcionan?

Tenemos dos piezas de vidrio templado de media pulgada de grueso, y las laminamos juntas con las placas de circuitos en medio. Las placas de circuitos tienen los LED y celdas solares, los elementos de

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

calefacción y el microprocesador. Las celdas solares producen energía CD, por lo que, si instalaste los paneles en la entrada de tu auto o un estacionamiento, necesitarás tomar esa energía CD y convertirla en energía CA. Tenemos un microinversor que toma esa energía CD y la convierte en 240 voltios de CA. Va directamente a un “centro de carga”, allí es donde está tu caja de fusibles, por lo que alimenta tu casa.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Si es un estacionamiento, alimenta tu negocio. Si es un camino, puede alimentar cualquier cosa conectada al tendido eléctrico.

Todavía no estamos en la producción completa.

—Háblenme un poco de en qué fase están al momento.

Tenemos un fabricante en Dayton, Ohio, bajo contrato. Ellos compran equipo ahora para que puedan hacer 1,000 paneles solares al día. Tenemos otro fabricante potencial en varias áreas de la negociación del contrato. La idea es tener muchos fabricantes produciendo en serie estos paneles tan rápido como podamos, pues pienso que el tiempo está corriendo para nuestro planeta.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://invdes.com.mx/innovacion/las-avenidas-del-futuro-seran-electricas/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

Nombre: <u>___Nome:</u>	
Organización: <u>___Organização:</u>	
Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u>	

Entidad: \_\_\_Entidade: asinet

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
	Sistema pionero de almacenamiento de energía renovable para un complejo de viviendas	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	Energy Storage Bosch	
	<b>Ámbito: / Ambito:</b>	
	<b>Ubicación: / Ubicacão:</b>	
	Europeo / Europeu	Frankfurt (Alemania)
	<b>Temática: / Temática:</b>	
	Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>		
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>		
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Universidad de Ciencias Aplicadas de Frankfurt	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Süwag Erneuerbare Energien GmbH; Deutsche Reihenhau AG	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		
<p>En Kelsterbach, una ciudad cerca de Frankfurt, Alemania, Bosch ha llevado a cabo un proyecto para almacenar y suministrar energía flexible a un complejo residencial de 180 viviendas.</p> <p>El sistema de almacenamiento cuenta con una capacidad instalada de 135 kWh. Esto es suficiente para cubrir el gasto eléctrico medio de 10 hogares de cuatro personas.</p> <p>El sistema de almacenamiento de energía cumple con uno de los mayores desafíos de las fuentes de alimentación descentralizadas. La unidad de cogeneración y la planta de paneles fotovoltaicos del complejo de viviendas, no siempre generan energía cuando se necesita. Gracias a la batería, la energía extra puede ser almacenada y suministrada más tarde.</p> <p>«Enka», como se denomina el nuevo complejo de viviendas, se ha construido en el emplazamiento de una antigua fábrica. La empresa constructora ha levantado allí 180 viviendas unifamiliares.</p> <p>En una segunda fase se construirá una zona de uso mixto y un parque empresarial.</p> <p>Una vez que haya sido completado, el complejo debe ser capaz de satisfacer una gran parte de sus propias necesidades energéticas, ya que está equipado con dos unidades de cogeneración, además de calderas para hacer frente a los picos de demanda, una instalación de paneles fotovoltaicos y sistemas de almacenamiento de calor y de electricidad.</p>		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>		
2014-2016		
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>		
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>		
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	El sistema utiliza la energía generada en el complejo de la mejor manera posible. La unidad de cogeneración suministra la carga base. Un motor de combustión de	

**Productos obtenidos \_\_\_*Productos obtidos:***

*gas natural situado dentro de la unidad de cogeneración producirá electricidad con la ayuda de un generador. El calor generado por el motor como resultado de la combustión se utiliza para calentar los edificios y suministrar el ACS.*

*Dado que por la noche se consume menos energía, el sistema de almacenamiento de Bosch se encarga de almacenar energía y liberarla cuando se necesita, por ejemplo, por la mañana. Es una situación similar a la que se da con la energía solar, el sol proporciona una gran cantidad de energía durante el día, cuando normalmente las familias están fuera del hogar. La batería almacena la energía hasta que se necesite durante la noche. En relación a las fuentes de alimentación, tiene como objetivo hacer que el complejo de edificios sea lo más autosuficiente posible. Cada kWh que no necesite viajar grandes distancias reduce la necesidad de invertir y ampliar la red. También hace que la integración de fuentes de energía renovables en el sistema sea lo más amplia y fácil posible.*

*Los consumidores dentro del complejo residencial están conectados directamente al sistema de generación de energía. Como resultado de ello, no hay cargos por el transporte de la energía u otros costes similares. Y para los residentes, las tarifas eléctricas son mucho más atractivas.*

**Servicios obtenidos \_\_\_*Serviços obtidos:***

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_*Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:***

El sistema de almacenamiento de energía de Bosch hace uso de la tecnología de iones de litio. La unidad de almacenamiento, que tiene unos 7 m de ancho, 60 cm de profundidad y 1,8 m de altura, se encuentra situada en una sala de máquinas. Su capacidad y la electrónica están ajustadas con precisión a las necesidades de la red eléctrica del complejo.

El sistema de almacenamiento proporciona una potencia de 50 kW y puede ser cargado o descargado en el plazo de dos horas. Gracias a su inversor, la potencia eléctrica puede alimentarse y extraerse de la red del cliente. El sistema de gestión del almacenamiento y la amplia experiencia de Bosch en el campo de carga y descarga de baterías incrementa su vida útil. Bosch ha planificado, diseñado y construido otros sistemas de almacenamiento, en algunos casos la capacidad ha superado varios megavatios-hora.

Estos sistemas tendrán un papel decisivo en el desarrollo de una infraestructura de suministro de energía descentralizada.

En primer lugar, pueden compensar las fluctuaciones de la energía generada a partir del viento y el sol. Además de estabilizar la red, actúan como un almacén en caso de que la producción de energía solar o eólica sea superior a la demanda. Esta energía almacenada puede ser suministrada más tarde. Al armonizar el suministro y demanda de electricidad, el almacenamiento es una alternativa a la expansión de la red ya que atenúa tanto los picos de producción de renovable como de demanda.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_*Ligações de interesse (web...):***

[https://www.construible.es/comunicaciones/sistema-pionero-almacenamiento-energia-renovable-complejo-](https://www.construible.es/comunicaciones/sistema-pionero-almacenamiento-energia-renovable-complejo)

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



viviendas

<https://www.smartgridsinfo.es/2014/12/11/bosch-desarrolla-un-sistema-de-almacenamiento-y-suministro-de-energia>

• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Nieves Santos Martín
Organización: __Organização:	Aspremetal
Email/ Web: __Email/ Web:	practicas@aspremetal.es

Entidad: \_\_Entidade: *Aspremetal*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Reducir grosor de las células de silicio para abaratar los paneles fotovoltaicos.
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Massachusetts Institute of Technology (MIT) y National Renewable Energy Laboratory (NREL)
	<b>Ámbito: / Ambito:</b>
	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>
	<b>Temática: / Temática:</b>
Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Massachusetts Institute of Technology (MIT) y National Renewable Energy Laboratory (NREL)
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Fabricar células de silicio más delgadas sin que se vea mermada su eficiencia; es el objetivo a conseguir por los investigadores del MIT y del NREL para reducir los costes de los paneles solares e impulsar el crecimiento de las instalaciones solares.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2010-2015	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	Células de silicio de 100 micrómetros de grosor en lugar de 160 micrómetro..
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>Las células fotovoltaicas de silicio son el corazón de los paneles solares fabricados con silicio cristalino, que representan el 90% de los paneles solares del mundo. Las células están hechas de obleas que tienen 160 micrómetros de grosor, medida que podría reducirse hasta los 100 micrómetros con la metodología propuesta por los investigadores del MIT y del NREL.</p> <p>El estudio examinó los niveles de eficiencia de cuatro variaciones de la arquitectura de las células solares, incluidas las células PERC (emisor pasivo y contacto posterior) y otras tecnologías avanzadas de alta eficiencia, comparando sus salidas a diferentes niveles de espesor.</p> <p>El equipo descubrió que, de hecho, hubo un pequeño descenso en el rendimiento hasta espesores tan</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

bajos como 40 micrómetros, utilizando los procesos de fabricación mejorados de hoy. En el futuro, según los investigadores, el grosor podría reducirse a tan sólo 15 micrómetros.

Para fabricar estas células de silicio, sería necesario cambiar las grandes plantas de fabricación de paneles para adaptarse a las obleas más delgadas. Se trata de un proceso que será costoso y que requerirá mucho tiempo, pero el análisis muestra que los beneficios pueden superar los costes.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El propósito de este estudio es proporcionar una hoja de ruta para aquellos que puedan estar planeando la expansión de las tecnologías de fabricación solar. Para hacerlo tangible es necesario que los diferentes actores clave en la industria se reúnan y establezcan un conjunto específico de pasos a para avanzar en esta metodología y alcanzar estándares acordados.

**Enlaces de interés (web...): Ligações de interesse (web...):**

Revista Energy and Environmental Science / eseficiencia.es

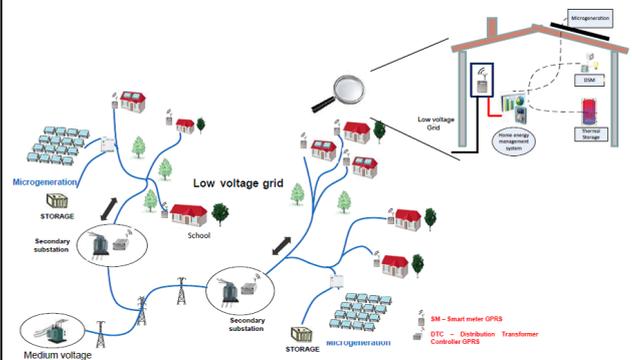
**• CONTACTO CONTACTO**

Nombre: <u>Nome:</u>	Zhe Liu
Organización: <u>Organização:</u>	MIT y NREL
Email/ Web: <u>Email/ Web:</u>	

Entidad: Entidade: AGENEX

**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: Imagem do Projeto:



Título del Proyecto / Práctica: Título do Projeto / Prática:

Projeto Sensible NEW R&D

Acrónimo: Acrónimo:

SENSIBEL

Promotor del Proyecto / Práctica: Promotor do Projeto / Prática:

Liderado pela Siemens Corporate Technology A.G. NEW R&D/Labelec lidera os trabalhos de demonstração nos três demonstradores.

Ámbito Ambito:

Europeo *Europeu*

Ubicación: Ubicação:

Évora, Portugal | Nottingham, Reino Unido | Nuremberga, Alemanha

Temática: Temática:

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: Convocatória:

Fondos comunitários

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: Outros agentes envolvidos:

Centros de I+D+I: Centros I+D+I:

NEW R&D/Labelec da EDP

Empresas participantes: Empresas participantes:

Siemens | Advice | EDP | EMPOWER | GP TECH | INDRA

Resumen del Proyecto/ Objetivos: Resumo do Projeto/ Objetivos:

O SENSIBLE é um projeto de demonstração que pretende integrar tecnologias de armazenamento eletroquímico, eletromecânico e térmico, microgeração (cogeração, bombas de calor) e fontes de energias renováveis (fotovoltaico) em redes de energia, casas e edifícios.

Os benefícios da integração de sistemas de armazenamento serão estudados em 3 demonstradores em Portugal, Reino Unido e Alemanha. O objetivo é criar valor não só para a operação da rede de distribuição e para o sistema elétrico, mas também para o cliente final através de aplicações residenciais.

O SENSIBLE tem ainda como objetivo identificar a melhor forma de ligar a capacidade local de armazenamento com os mercados de energia para que possam ser criados modelos de negócio sustentáveis relacionados com utilização de armazenamento em pequena escala. O impacto socioeconómico do armazenamento de pequena escala em redes de distribuição de energia de edifícios será igualmente avaliado.

Periodo de ejecución: Período de execução:

42 meses

Resultados obtenidos: Resultados obtidos:

Productos obtenidos Productos obtidos:

vora, Portugal – O demonstrador de Évora, focado numa rede elétrica rural, vai analisar fluxos de energia potenciados pelo armazenamento, controlar a qualidade da energia e a resiliência e robustez da rede de distribuição de Baixa e Média Tensão.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



<b>Productos obtenidos</b> ___ <b>Productos obtidos:</b>	<i>Nottingham, Reino Unido – O demonstrador de Nottingham vai focar-se na gestão de energia potenciada pelo armazenamento e na participação no mercado de energia de edifícios residenciais e comunidades. Nuremberga, Alemanha – O demonstrador de Nuremberga vai focar-se no armazenamento de energia multimodal em edifícios de maiores dimensões, incluindo armazenamento térmico, cogeração e diferentes vetores energéticos, como a eletricidade ou o gás.</i>
<b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b>	<i>Demonstrar aplicações concretas de armazenamento de energia distribuída e gestão de energia na rede de distribuição criando valor para o operador de rede e modelos de negócios inovadores e competitivos para o comercializador e cliente final. Compreender de que forma o conceito de rede inteligente da EDP deve evoluir de forma a integrar as aplicações referidas;</i>
<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	<i>esenvolver e estudar perspectivas de negócio das diferentes aplicações de gestão de energia distribuída e armazenamento de energia, com o objetivo de determinar a melhor combinação de aplicações em diferentes cenários (diferentes contextos de redes, penetr</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://www.edp.com/pt-pt/sensible">https://www.edp.com/pt-pt/sensible</a>	
<b>• CONTACTO ___ CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	LABELEC da EDP
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	dn.geral@edp.com /www.edp.pt <a href="https://labelec.edp.com/pt-pt">https://labelec.edp.com/pt-pt</a>

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** NERE

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Caldera doméstica de hidrógeno producido por energía renovable.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

BDR Thermea Group

BDR Thermea Group

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu* Rozenburg, Países Bajos

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

2019

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

BDR Thermea Group

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

La caldera fue desarrollada por BDR Thermea Group, un fabricante líder de soluciones inteligentes de confort térmico, cuya misión es desarrollar y producir soluciones de calefacción y agua caliente prácticamente sin emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Esta innovadora caldera quema hidrógeno puro que ha sido producido por energía eólica o solar sin liberar CO<sub>2</sub>. El proveedor de la red de gas Stedin, la compañía que ha iniciado el proyecto, es responsable de la producción y el suministro del hidrógeno verde sostenible utilizando energía eólica y solar.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2019

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Producción de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria.

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Producción y suministro del hidrógeno verde sostenible utilizando energía eólica y solar.

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El principio de funcionamiento de la caldera de hidrógeno es el mismo que el de una caldera que funciona con gas natural. Se prevee que en el futuro se podrán intercambiar calderas de gas convencionales por calderas de hidrógeno de forma similar. Para ello, el suministro de hidrógeno deberá estar disponible a través de las tuberías de gas natural.

El proyecto piloto se realiza en Rozenburg, Países Bajos, y es una iniciativa común con el operador de red Stedin, el municipio de Rotterdam y la cooperativa de vivienda Ressorst Wonen. Posterior a este proyecto piloto se está realizando una prueba de campo a mayor escala en el Reino Unido, donde se instalarán más

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

de 400 calderas de hidrógeno en los próximos dos años.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

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

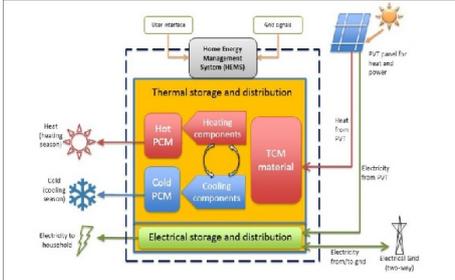
**• CONTACTO \_\_\_ CONTACTO**

<b>Nombre: ___ Nome:</b>	Peter Snel, director de tecnología BDR Thermea Group
<b>Organización: ___ Organização:</b>	BDR Thermea Group
<b>Email/ Web: ___ Email/ Web:</b>	www.bdrthermeagroup.com

**Entidad: \_\_\_ Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

<p><b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b></p>  	<p><b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>          Sistema de Calefacción basado en almacenamiento de energía térmica usando sales especiales.</p> <p><b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>          MiniStor</p> <p><b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>          Centro Internacional de Investigación Energética (IERC)</p> <p><b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>          Europeo / Europeu</p> <p><b>Temática: / Temática:</b>          Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia</p> <p><b>Convocatoria: / Convocatória:</b>          2019</p>
---	---

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

<p><b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b></p>	<p>Centro europeo de investigaciones Tyndall National Institut.</p>
<p><b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b></p>	<p>EndeF Solar Solutions</p>
<p><b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b></p>	
<p><b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b></p>	
<p>El proyecto MiniStor está financiado por el programa Horizonte 2020 de la UE. Utilizará sales especiales para el almacenamiento de calor, una posible solución de calefacción ecológica que hasta ahora no había sido explorada. Para el usuario doméstico, el sistema podría reducir el consumo de energía en un 44% y se amortiza en siete años. Para el medio ambiente, si se implementa ampliamente, podría ayudar a reducir cerca de 3.396 toneladas de CO2 equivalente por año. Se espera que MiniStor tenga una capacidad de almacenamiento térmico 10,6 veces mayor que los sistemas basados en agua más convencionales.</p>	
<p><b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b></p>	
<p>2019-2023</p>	
<p><b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b></p>	
<p><b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b></p>	<p>Climatización.</p>
<p><b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b></p>	<p>Almacenamiento para producción de energía eléctrica.</p>
<p><b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b></p>	<p>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</p>
<p>Este sistema está basado en sales y materiales de cambio de fase especiales. El calor se obtendrá del sol, se recogerá utilizando un panel solar híbrido y se almacenará en el nuevo sistema de almacenamiento por sal. La energía térmica almacenada, podrá liberarse para su uso cuando sea necesario. Además, el exceso de electricidad del sol podrá almacenarse en una batería y venderse a la red o usarse más tarde. La investigación de MiniStor, que cuenta con un presupuesto de 8,6 millones de euros, está siendo</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

financiado por el programa Horizonte 2020 de la UE. Se espera que el proyecto dure hasta cuatro años y medio, su planificación pasa por probar el sistema en distintos hogares en Irlanda, Francia, Grecia y Hungría de ámbito tanto público, como privado. Este proyecto incluye también el diseño de un sistema de administración de energía en el hogar que gestionará la instalación.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):** \_\_\_

ierc.ie

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <u>___</u> <b>Nome:</b> <u>___</u>	
<b>Organización:</b> <u>___</u> <b>Organização:</b> <u>___</u>	IERC / ENDEF Solar Solutions
<b>Email/ Web:</b> <u>___</u> <b>Email/ Web:</b> <u>___</u>	endef.com

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Affordable and adaptable Public Buildings through Energy Efficient Retrofitting / Edificios públicos asequibles y adaptables a través de la modernización eficiente de la energía
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	A2PBEER
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b>
Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
SEPTIEMBRE 2013	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	SI
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Los edificios consumen alrededor del 40% de la energía final total en Europa, y los construidos antes de 1980 representan el 95% de este consumo de energía. La baja tasa de renovación del stock de edificios (1% por año) significa que impulsar la modernización de los edificios con eficiencia energética es la única forma de alcanzar los objetivos "20-20-20" de la UE. El mayor impacto se logrará mediante intervenciones en edificios no residenciales, ya que su consumo de energía es un 40% mayor que en edificios residenciales, siendo los edificios públicos más del 30% de los edificios no residenciales en la UE. A2PBEER desarrollará una metodología de reacondicionamiento de edificios con eficiencia energética sistémica para edificios públicos y aprovechará las sinergias derivadas de las intervenciones a nivel de distrito. La metodología A2PBEER incluirá soluciones de construcción ya disponibles y otras más innovadoras desarrolladas por el proyecto: una "modernización de envolventes de alto rendimiento", basada en una modernización de fachadas externas e internas (paneles con aislamiento de vacío VIP) y ventanas inteligentes, "iluminación inteligente" sistemas "que combinan LED y luz natural, y la" Subestación Térmica Dual Inteligente ", un nuevo enfoque para la calefacción urbana basado en la funcionalidad de la red inteligente y que integra calefacción y refrigeración. Se aplicará un "concepto de kit" en el desarrollo de nuevas soluciones para implementar soluciones adaptables y asequibles. La metodología y los kits desarrollados se demostrarán y validarán a través de tres despliegues de reacondicionamiento reales, que cubren las principales áreas climáticas en Europa (continental, oceánica y mediterránea), diferentes tipos de distritos públicos y usos finales públicos principales. Además, la replicabilidad de los resultados de A2PBEER se validará aún más a través de tres proyectos virtuales complementarios que cubren áreas climáticas adicionales y usos finales. Un completo "Train the Trainer" y un enfoque de mercado innovador permitirán transferir los resultados a todos los actores clave de la cadena de valor, con un enfoque especial en las PYME, y también se abordará la transferibilidad a la vivienda social.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

SEPTIEMBRE 2013 - FEBRERO 2018

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_Serviços obtidos:** SERVICIOS OBTENIDOS (RETROFITTING EN DISTINTOS EDIFICIOS)

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.a2pbeer.eu/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:** Maider Alzola Robles

**Organización: \_\_\_Organização:** FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:** [maider.alzola@tecnalia.com](mailto:maider.alzola@tecnalia.com)

**Entidad: \_\_\_Entidade:** [proyectos@pymecon.com](mailto:proyectos@pymecon.com)

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Total Renovation Strategies for Energy Reduction in Public Building Stock / Estrategias de renovación total para la reducción de energía en el stock de edificios públicos

Acrónimo: **Acrónimo:**

BRICKER

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

ACCIONA CONSTRUCCION SA

ACCIONA CONSTRUCCION SA

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu*

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

OCTUBRE 2013

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

SI

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

SI

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Un sistema escalable, replicable, de alta eficiencia energética, cero emisiones y rentable para restaurar edificios públicos no residenciales existentes para lograr al menos un 50% de reducción del consumo de energía a través de:

- Una metodología sistémica para la modernización óptima del edificio hacia cero emisiones, desarrollada para garantizar la rentabilidad, la escalabilidad y la replicabilidad de las intervenciones teniendo en cuenta las condiciones de contorno del edificio externas (geográficas, climáticas, de recursos, sociales) e internas (envolvente, instalaciones y uso).
- Desarrollo de estrategias de reducción de la demanda: basadas en la mejora del valor U de la envolvente a través de tecnologías innovadoras, aplicaciones de materiales y técnicas de diseño.
- Desarrollo de estrategias de reducción de energía: una interacción e integración efectiva de un sistema de cogeneración híbrido HVAC renovable, innovador, escalable y de alta eficiencia alimentado con RES disponibles localmente, incluidas las estrategias de almacenamiento de energía térmica como el núcleo de la implementación de la metodología.
- Interacciones efectivas de flujos de energía: edificio a edificio, edificio a red eléctrica y edificio a redes de calefacción y refrigeración y metodologías mejoradas para la interconectividad de redes inteligentes y redes de calefacción y refrigeración bajo el control de un sistema de operación de energía a nivel de edificio.

Los edificios se considerarán unidades individuales de consumo de energía y, al mismo tiempo, se conectarán a otros edificios que forman distritos de alta eficiencia energética preparados para conectarse con otros distritos cercanos. Estas unidades de energía podrán proporcionar servicios de energía avanzados (eléctricos y térmicos) a otros edificios en su distrito, lo que hará que las estrategias de construcción sean replicables a nivel de distrito para atraer inversiones.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

OCTUBRE 2013 - MARZO 2018

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_Serviços obtidos:** 2

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

SERVICIOS OBTENIDOS (DOS CASOS REALES Y SIMULACIÓN EN EDIFICIOS)

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.bricker-project.com/>

• **CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:** Maider Alzola Robles

**Organización: \_\_\_Organização:** FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:** maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_\_Entidade: PYMECON**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Integrating Real-Intelligence in Energy Management Systems enabling Holistic Demand Response Optimization in Buildings and Districts / Integrando la inteligencia real en los sistemas de gestión de energía que permiten la optimización de la respuesta de de

Acrónimo: **Acrónimo:**

HOLISDER

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Ámbito **Ámbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu*

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

OCTUBRE 2017

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

SI

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

SI

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

HOLISDER presenta un Marco de optimización de respuesta a la demanda holística que permitirá una reducción significativa de los costos de energía (~ 45%) en el lado del consumidor, al tiempo que presenta los edificios como un importante contribuyente a la estabilidad de las redes de energía en respuesta a las restricciones y condiciones de la red.

HOLISDER reúne una amplia gama de tecnologías maduras y las integra en un marco abierto e interoperable, que comprende un conjunto completo de herramientas que abordan las necesidades de toda la cadena de valor de DR. De esta manera, garantizará el empoderamiento / transformación del consumidor en actores activos del mercado, a través del despliegue de una variedad de esquemas de DR implícitos e híbridos, respaldados por una variedad de aplicaciones de usuario final para facturación informativa personalizada, gestión de energía centrada en el ser humano, programación de carga y Controles inteligentes, promoción de autoconsumo y almacenamiento rentable, mantenimiento predictivo, junto con la automatización consciente del contexto.

La columna vertebral del proyecto HOLISDER consiste en un marco de interoperabilidad y gestión de datos "abierto" y modular que permitirá una comunicación abierta basada en estándares a lo largo de la cadena de valor de DR. Integrará dos tecnologías / productos comerciales principales (JACE, EF-i) para garantizar un intercambio de información, comunicación y operación sin interrupciones sobre cualquier EMS de edificios y distritos, así como también sistemas / dispositivos Smart Home.

En el lado comercial, HOLISDER se centrará en la definición de nuevos modelos comerciales para intermediarios y terceros (agregadores, minoristas de energía, gerentes de instalaciones, ESCO) que facilitarán la participación de los consumidores en los mercados energéticos actuando en su nombre y aprovechando al máximo su valor de flexibilidad. El marco HOLISDER se validará en 4 sitios de demostración / piloto a gran escala, ubicados en Grecia, Reino Unido, Finlandia y Serbia, incorporando diversos tipos de edificios, EMS y dispositivos heterogéneos para viviendas, edificios y distritos, una variedad de portadores de energía y abarcando diversos sistemas climáticos. condiciones, demografía y culturas.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

OCTUBRE 2017 - SEPTIEMBRE 2020

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_Serviços obtidos:**

SERVICIOS OBTENIDOS (RETROFITTING EN EDIFICIOS)

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://holisder.eu/>

• **CONTACTO \_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_Nome:**

MAIDER ALZOLA ROBLES

**Organización: \_\_Organização:**

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_Email/ Web:**

maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_Entidade: PYMECON**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <b>INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: ___ Imagem do Projeto:</b> <b>Título del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	PhotoVoltaic Cost r€duction, Reliability, Operational performance, Prediction and Simulation
	<b>Acrónimo: ___ Acrónimo:</b>
	PVCROPS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: ___</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Universidad Politécnica de Madrid
	<b>Ámbito ___ Ambito:</b> <b>Ubicación: ___ Ubicação:</b>
	Europeo <i>Europeu</i>
	<b>Temática: ___ Temática:</b>
	Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>
<b>Convocatoria: ___ Convocatória:</b> FP7-ENERGY-2012-1-2STAGE	
• INFORMACIÓN DETALLADA <b>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: ___ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: ___ Centros I+D+I:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cátedra Energias Renováveis da Universidade de Évora</li> <li>• Central Laboratory of Solar Energy &amp; New Energy Sources of the Bulgarian Academy of Sciences</li> <li>• Dublin Institute of Technology</li> </ul>
<b>Empresas participantes: ___ Empresas participantes:</b>	Empresas participantes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciona Energua, S.A.</li> <li>• Sunswitch SA</li> <li>• RTONE Sarl</li> <li>• REDT</li> </ul>
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: ___ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	

O PV CROPS aborda três objectivos principais do aviso:

- 1) Melhoria do desempenho, confiabilidade e vida útil
- 2) Redução de custos de sistemas fotovoltaicos (PV)
- 3) Melhor integração do PV na rede

Os 2 primeiros objectivos levam a um menor LCoE - Levelized Cost of Energy. Portanto, os principais objectivos do PV CROPS são:

1- Redução de 30% do LCoE de PV para atingir 0,14-0,07 € / kWh até 2020 e 0,20-0,09 € / kWh até 2015 e um aumento de 9% na taxa de desempenho dos sistemas fotovoltaicos

2- Aprimoramento da integração de fotovoltaico na rede, mitigando as flutuações de energia fotovoltaica e integrando a gestão de energia e armazenamento para permitir 30% da penetração de PV até 2020

Os objectivos são alcançados através de 5 campos de trabalho.

- 1) Modelação robusta, simulação avançada e optimização de design: através de um código aberto, simulação de ferramentas de design incorporando ferramentas de aprendizagem integradas
- 2) Previsão da saída do sistema em relação ao recurso solar, clima local e comportamento do sistema: incluindo previsão e mitigação de flutuações de energia fotovoltaica
- 3) Integração de estratégias de gestão e armazenamento de energia: usando baterias inovadoras e permitindo o PV participar no regulamento secundário da rede.
- 4) Monitorização, acompanhamento em tempo real e diagnóstico avançado de desempenho: fornecendo análises de desempenho, incluindo a detecção de problemas ocultos, reduzindo os custos operacionais.
- 5) Hardware, software e soluções contratuais para testes de campo e de laboratório: desenvolvendo kits de soluções para o comissionamento de usinas centrais PV e PV integrado em fachadas BIPV (Building Integrated PV).

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

01/12/2012 – 30/11/2015

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*O PV CROPS inclui 19 resultados: documentos técnicos, pacotes de soluções, desenvolvimento de tecnologia, bases de dados, formação e spin-offs. Descrição técnica do equipamento para gestão de energia e controlo de armazenamento de energia em BIPV. Pacotes para o design e simulação de sistemas de energia para BIPV. Critérios de design para o sistema de gestão de energia em BIPV com 3 sistemas de armazenamento de energia. Especificação técnica para sistemas fotovoltaicos conectados à rede, prontos para serem incluídos em enquadramentos contratuais.*

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_Serviços obtidos:**

Caracterização e ensaio de sistemas avançados de armazenamento de energia em baterias

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Os principais objectivos do PV CROPS correspondem a estes objectivos: Objectivo 1: Redução de 30% do LCoE da geração fotovoltaica para atingir 0,14 - 0,07 € / kWh até 2020 e 0,20 - 0,09 € / kWh até 2015 e um aumento de 9% na taxa de desempenho dos sistemas fotovoltaicos. Objectivo 2: Melhoria da integração na rede de energia fotovoltaica, mitigando as flutuações de energia fotovoltaica e integrando a gestão e o armazenamento de energia para permitir 30% da penetração da energia fotovoltaica até 2020.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_\_Ligações de interesse (web...):*

<https://cordis.europa.eu/project/id/308468>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Luis Fialho
<b>Organización: __Organização:</b>	Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	catedraer@uevora.pt

**Entidad: \_\_Entidade:** *Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science

Acrónimo: **Acrónimo:**

GRECO

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Universidad Politécnica de Madrid

Ámbito **Âmbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu*

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

H2020-SwafS-2016-17

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

- Cátedra Energias Renováveis da Universidade de Évora
- Central Laboratory of Solar Energy & New Energy Sources of the Bulgarian Academy of Sciences
- Univ. Pompeu Fabra
- Helmholtz-Zentrum Berlin
- Reiner Lemoine Institute
- Univ S.Paulo

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

- Insolight Sarl

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

A proposta do GRECO enfrenta o desafio específico de colocar a Ciência Aberta em acção em um projecto de pesquisa referente à Pesquisa de Energia Fotovoltaica (PV). A energia fotovoltaica é uma área realista de I&D na qual é possível instalar e operacionalizar um demonstrador de ciência aberta. Ao adoptar o modelo de RRI, demonstraremos definitivamente como aumento da aprovação pública da tecnologia fotovoltaica, irá aumentar a utilização e a integração da tecnologia fotovoltaica no sistema de fornecimento de energia eléctrica. O GRECO propõe soluções RRI para aumentar a vida útil da tecnologia fotovoltaica, reduzir seu custo através do aumento do desempenho e demonstrar novas soluções competitivas na agricultura e edificios. Esses objectivos serão alcançados, fornecendo 6 soluções responsáveis e inovadoras. O projecto reúne vários especialistas de várias áreas do conhecimento numa aliança entre todos os participantes da hélice quádrupla, representando três continentes em um projecto de pesquisa com linhas de pesquisa em diferentes níveis de prontidão tecnológica (TRLs).

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

01/06/2018 – 31/05/2021

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Resultados obtenidos: \_\_\_ Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos ___ Productos obtidos:</b>  <b>Productos obtenidos ___ Productos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novo modelo de envelhecimento do módulo de geração fotovoltaico considerando degradação variável.</li> <li>• Procedimento de reparação do módulo fotovoltaico in situ.</li> <li>• Células solares tandem com potencial para atingir 30% de eficiência com um custo no nível do módulo inferior a 0,3 €/Wp.</li> <li>• Um demonstrador da tecnologia CPV para aplicações em telhados.</li> <li>• Protótipos de bombas de calor fotovoltaicas no TRL5.</li> </ul>
<b>Procesos obtenidos ___ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos ___ Serviços obtidos:</b>	

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Procedimento de envelhecimento para módulos fotovoltaicos: O mercado fotovoltaico ultrapassou os 300 GW instalados em 2016, dos quais 75 GW foram instalados no ano 2016. Tendo em conta que as perspectivas indicam claramente que o mercado fotovoltaico continuará a crescer a uma taxa elevada, isso significa uma quota de mercado anual superior a 100.000 M €. Mais de 60% dessas instalações anuais são conectadas à rede, normalmente chamadas de "centrais fotovoltaicas", que podem se beneficiar da pesquisa no WP2. Como a competitividade da central fotovoltaica depende de uma previsão precisa da energia que ela pode fornecer ao longo de sua vida útil, há uma demanda de ferramentas que possam reduzir a incerteza nessas estimativas. O projecto fornecerá uma dessas ferramentas, um modelo de envelhecimento mais preciso do que é usado hoje em dia, que pode beneficiar as centrais fotovoltaicas actuais e futuras na fase de design, substituindo modelos mais teóricos e brutos em actualmente em uso.

Procedimento de reparação para módulos fotovoltaicos: O projecto também fornecerá uma metodologia de reparação que pode economizar o custo de substituição de módulos defeituosos em uma central fotovoltaica. Mesmo que a percentagem de módulos em modo de falha grave pareça baixa (na faixa de 0,01% ao ano, de acordo com nossa própria experiência de campo), estamos a falar de dezenas de milhares de módulos afectados em centrais fotovoltaicas, cuja vida pode ser prolongada em vez de serem descartados. Além disso, a reciclagem de módulos no final de sua vida útil ainda não está incorporada na estratégia das centrais fotovoltaicas actuais, e o projecto fornecerá um modelo actualizado, informando os seus benefícios e implicações. É o momento perfeito para incorporar esta prática no mercado de centrais fotovoltaicas, que está se expandindo a uma enorme velocidade.

Soluções para alta penetração de PV: células solares, CPV para telhado e bombas de calor. O PV continuará crescendo na próxima década, com um crescimento anual esperado de 75 - 150 GW. Nesse cenário expansivo, o mercado aceitará com entusiasmo ideias que demonstrem uma melhoria no desempenho da tecnologia. Isso é especialmente relevante para o sector de construção, no qual as projecções de negócios como de costume indicam que o uso global de energia pode dobrar ou até triplicar em 2050. Isso explica o forte interesse da Europa em promover a construção de energia fotovoltaica integrada em edifícios (BIPV) para reforçar a estratégia de edifícios com energia quase zero. O aumento da eficiência do sistema providencia o único caminho viável para muitos prédios urbanos se tornarem prédios de energia zero devido a restrições de espaço na cobertura. Utilizando energia solar convencional, um edifício com mais de 3 andares não pode compensar sua própria produção eléctrica com energia solar, uma vez que o espaço disponível no telhado é muito pequeno. O GRECO oferecerá duas soluções capazes de melhorar a eficiência fotovoltaica e, assim, fornecer uma vantagem competitiva para a construção de energia fotovoltaica integrada. Primeiro, desenvolveremos uma célula solar em tandem de

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

silício-perovskita de alta eficiência com uma estrutura simplificada (sem junção pn silício) em comparação com a proposta convencionalmente (com junção pn silício), que atingirá o TRL4 no final do projecto. Segundo, demonstraremos uma tecnologia de módulo comercial,  $\mu$ CPV na cobertura com micro-seguimento integrado, que já demonstrou o dobro da eficiência do convencional e, portanto, será capaz de atender às necessidades de electricidade de edifícios de até 7 ou 8 andares, a grande maioria dos edifícios residenciais e comerciais nas cidades europeias. Além disso, esta proposta prevê o desenvolvimento de um protótipo OPV para bombas de calor no TRL5, que permitirá registrar uma patente e licenciá-la para uma ou várias PME para sua futura comercialização. Segundo o Relatório Europeu de Estatísticas e Mercado de Bombas de Calor de 2016, existem quase 21 GW de energia eléctrica (equivalente a 74 GW de energia térmica) instalados na Europa por meio de sistemas de bomba de calor.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Essas instalações consumiram cerca de 4,5 TWh em 2015 e emitiram 9,5 Mt de CO<sub>2</sub>. Se todos fossem substituídos por bombas de calor OPV, assumindo um custo de instalação de 1,17 € / Wp, representaria um potencial mercado de 24,57 M € que pode ser dividido por um período de 10 anos. De fato, esse mercado pode ser ainda maior, já que o mercado europeu de bombas de calor aumentou 3,5% em 2014 e 12% em 2015. Espera-se que esse crescimento crescente se mantenha no futuro próximo, graças aos incentivos dados pela União Europeia.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.greco-project.eu/>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: ___Nome:</b>	Luis Fialho
<b>Organización: ___Organização:</b>	Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora
<b>Email/ Web: ___Email/ Web:</b>	catedraer@uevora.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Sistema de Gestión Energética de una Comunidad Inteligente
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	SCEMS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Ministerio de Economía y Competitividad
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Nacional / Nacional / España (Córdoba, Cádiz y Badajoz)
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
MINECO: Plan Estatal 2013-2016 de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento. Proyectos de I+D Convocatoria 2013	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad de Córdoba • Universidad de Cádiz • Universidad de Extremadura • Lulea University of Technology • Technische Universität Dresden • University of Reading • Tallin University of Technology • Universidade Nova de Lisboa • Gdynia Maritime Univer</li> </ul>
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endesa • Skelleftea Kraft • Telvent • Habitec • Magtel • Dinse • Indeso • Fluke • Albufera Energy Storage S.L. • Jofemar S.A.</li> </ul>
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	

Se propone desarrollar un sistema de gestión de energía (Energy Management System, EMS) para una Smart Community con alta penetración de fotovoltaica y almacenamiento de energía, en el marco de las futuras redes eléctricas. Este Smart Community Energy Management System (SCEMS) se comportaría como un agregador de recursos energéticos distribuidos que haría posible la participación activa de los denominados “prosumidores” (prosumer, en inglés) en un mercado abierto. El desarrollo permitiría la integración de las energías renovables en las Smart Grids, tarea actualmente complicada debido principalmente a la naturaleza intermitente e impredecible de las fuentes (sol o viento), apoyando la participación de las comunidades en el mercado eléctrico, con el objetivo de minimizar los costes del consumo global de energía.

Para llevar a cabo este desarrollo habría que implementar nuevas soluciones para conseguir mejorar el Hosting Capacity (HC) de la red de distribución, minimizando aquellas situaciones en las que la alimentación por generación distribuida reduce o imposibilita la capacidad de nuevas conexiones. Para evaluar el HC es necesario decidir unos índices de comportamiento que indiquen si las condiciones de trabajo de la red son aceptables o no.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El límite de capacidad de acogida se presenta como el valor más crítico que puede tomar un índice, de modo que cuando este límite es superado, las condiciones de la red se considerarán inadmisibles.

Se abordará en qué medida se puede aumentar el HC con el uso de información en tiempo real, tanto de generación, como de demanda (Demand Side Management- Demand Response, DSM-DR) y micro-almacenamiento híbrido, y el cálculo dinámico de determinados índices de Calidad y Fiabilidad de la Energía Eléctrica (Power Quality and Reliability, PQR) que gobiernan el HC. Estos índices podrían ser conocidos al detalle en la interfaz o el punto de conexión común (PCC), pero en este trabajo se propone dar un paso más e incorporar la PQR en la programación de las cargas (Smart Load Management, SLM), técnica que no ha sido considerada hasta la fecha. Mediante este EMS se conseguiría un mejor aprovechamiento de las energías renovables y la reducción de los costes de consumo de energía con beneficios tanto económicos, como ambientales.

Además, el desarrollo de una ontología y una infraestructura de bases de datos, con toda la información correspondiente tanto a la generación como al consumo, permitirá la representación generalizada de cualquier sistema, lo que posibilitará la transferencia del conocimiento, el compartir, reutilizar y aplicar los estudios llevados a cabo en este proyecto a diferentes instalaciones.

De este modo, algoritmos, modelos y resultados de estimaciones podrán ser transportables entre distintas investigaciones e instalaciones, creando un marco de trabajo común tanto a nivel nacional, como internacional.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

2014-2016

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Produtos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_Serviços obtidos:**

Este proyecto se divide en tres subproyectos:  
Subproyecto 1:  
Título: Sistema de Gestión Energética de una Comunidad Inteligente: Capacidad de Acogida Dinámica – Smart Community Energy Management System:

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	Dinamic Hosting Capacity (SCEMS-DHC). Investigad
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>Los objetivos del proyecto entroncan directamente con el Reto 3: “Energía segura, sostenible y limpia”, recogido en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 [2] y con los objetivos de Horizonte 2020, y encajan en las líneas de investigación de los grupos participantes, continuando con los trabajos conjuntos que han llevado a cabo previamente.</p> <p>Algunas palabras clave del proyecto son: Calidad de Suministro, Sistema de gestión de energía, Red inteligente, Comunidad Inteligente, Gestión de cargas inteligentes, Gestión de la demanda, Respuesta a la demanda, Sistema de almacenamiento de energía</p>	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.uco.es/abovezeroenergy/2015/01/20/lanzamiento-de-sistema-de-gestion-energetica-de-una-comunidad-inteligente/">http://www.uco.es/abovezeroenergy/2015/01/20/lanzamiento-de-sistema-de-gestion-energetica-de-una-comunidad-inteligente/</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	María Isabel Milanés Montero
<b>Organización: __Organização:</b>	Universidad de Extremadura
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	milanes@unex.es

**Entidad: \_\_Entidade: Universidad de Extremadura**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

• INFORMACIÓN GENERAL <b>INFORMAÇÃO GERAL</b>	
Imagen del Proyecto: <b>Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Hidrogénio e Sustentabilidade Energética
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	H2SE
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	AP2H2 – Associação Portuguesa para Promoção do Hidrogénio
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Nacional <i>Nacional</i> / Alto Alentejo
<b>Temática: / Temática:</b>	
Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Apoiado pelo COMPETE 2020 no âmbito do SIAC - Sistema de Apoio a Acções Colectivas	
• INFORMACIÓN DETALLADA <b>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Instituto Politécnico de Portalegre / AREANATEjo
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>O Projeto H2SE teve por objetivo estudar a viabilidade técnica e económica da aplicação de diferentes tecnologias de armazenamento de energia, nomeadamente por via química (hidrogénio), a Parques Industriais e Ninhos de Pequenas e Médias Empresas (PME's).</p> <p>O Projeto repartiu-se por um conjunto de ações agregadas, destacando-se os eixos: 1) promoção, divulgação e comunicação da economia do hidrogénio; 2) Inovação e Tecnologia; e 3) Estudos e Interesse Estratégico (no qual se incluiu o estudo sobre o armazenamento de energia, desenvolvido pela AREANATEjo para o Instituto Politécnico de Portalegre).</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
3 anos	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	<p>O hidrogénio é um vetor energético com muitas vantagens dado que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pode ser obtido a partir da eletricidade e convertido na mesma com elevada eficiência;</li> <li>o Pode ser produzido a partir de água, sendo esta um elemento abundante na natureza;</li> <li>o Trata-se de um combustível renovável;</li> <li>o Comparativamente a outros combustíveis, o hidrogénio consegue ser convertido em energia de formas mais diversificadas e eficientes;</li> </ul>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>Productos obtenidos ___Productos obtidos:</b>	<p>o <i>Consegue ser armazenado na sua forma gasosa, líquida ou sólida/metálica;</i></p> <p>o <i>Pode ser transportado em tubagens ou reservatórios ao longo de grandes distâncias;</i></p> <p>o <i>Trata-se de um combustível conciliável com as preocupações ambientais, dado que não liberta poluentes na sua combustão;</i></p> <p>o <i>Permite uma grande variedade de aplicações.</i></p> <p><i>Como desvantagens deve-se referir os elevados custos associados à produção de hidrogénio, bem como a dificuldade no seu armazenamento.</i></p> <p><i>O projeto pretendeu responder à necessidade de promoção da investigação, inovação e utilização de hidrogénio como fonte alternativa de energia limpa, aplicada à mobilidade, à indústria e aos bens de consumo.</i></p> <p><i>O hidrogénio, relativamente às suas características, é um combustível que apresenta grande poder calorífico e pode ser utilizado como um vetor energético. Quando o hidrogénio é produzido com recurso à eletrólise, a partir de eletricidade obtida de fontes de energia renováveis, pode-se gerar energia térmica para outras utilizações. Este cenário pode melhorar o aproveitamento da energia em excesso em sistemas de produção fotovoltaica e regime de autoconsumo, onde no regime atual esta energia é vendida à rede elétrica a um preço pouco competitivo.</i></p> <p><i>Para avaliar o potencial de produção de hidrogénio com recurso à energia excedente de sistemas fotovoltaicos em regime de autoconsumo foram estudadas cinco instalações de produção fotovoltaica. Nestas instalações verifica-se que numa análise de base anual o excedente de energia elétrica produzida pelo sistema fotovoltaico pode ascender a 75%, sendo associado a esta um potencial anual de produção de hidrogénio na ordem dos 17.000 m3.</i></p>
<b>Procesos obtenidos ___Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos ___Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: ___Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): ___Ligações de interesse (web...):</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mais informações: <a href="http://www.plataformah2se.pt/page.asp?id=2">http://www.plataformah2se.pt/page.asp?id=2</a></li> </ul>	
<b>• CONTACTO ___CONTACTO</b>	
<b>Nombre: ___Nome:</b>	Rui Perestrelo

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

<p><b>Organización:___Organização:</b></p>	<p>NERPOR</p>
<p><b>Email/ Web:___Email/ Web:</b></p>	<p>ruiperestrelo@nerpor.pt</p>

**Entidad:\_\_\_Entidade: NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Materiais funcionais para a produção eletrolítica de hidrogénio
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	Materiais funcionais para a produção eletrolítica de hidrogénio
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	IST
	<b>Ámbito __ Ambito: Ubicación: __ Ubicação:</b>
	Nacional <i>Nacional</i> Lisboa-Portalegre
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
undação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	ICEMS
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
pretende-se construir um pequeno eletrolizador laboratorial, com uma solução aquosa alcalina, que funcione entre 25-85°C, à pressão de 1 atm, em soluções de hidróxido de potássio concentrado, com novos eletrocatalisadores e com uma configuração que permita minimizar a resistência óhmica do reator.	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
nício: 01/01/2012 Fim: 30/06/2015	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	<i>Unidade laboratorial de eletrolise</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Paulo Brito
<b>Organización: __ Organização:</b>	IPPportalegre
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	pbrito@ippportalegre.pt

Entidad: \_\_ Entidade: IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Egiurban / Egiecocar

Acrónimo: **Acrónimo:**

Egi

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Instituto Politécnico da Guarda

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional **Nacional** IPG

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:** UDI-IPG

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Este projeto envolve a construção, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de veículos concebidos pela equipa (Egiecocar, Egiecocar II, Egiecocar III, Solareco e Egiurban).

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2007 ATE HOJE

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:** CARRO / BATERIAS

Procesos obtenidos **Processos obtidos:** DESIGN & BATERIA

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:** ENSINO & APRENDIZAGEM

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Enlaces de interés (web...): **Ligações de interesse (web...):**

<http://www.ipg.pt/egiecocar/>

• **CONTACTO** **CONTACTO**

Nombre: **Nome:** Rute Abreu

Organización: **Organização:** UDI-IPG

Email/ Web: **Email/ Web:** Diretor.udi@ipg.pt

Entidad: **Entidade:** Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b> Nuevo concepto de generación portátil de energía basado en hidrógeno y pila de combustible ultraligera y de alta densidad de potencia. <b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b> PROYECTO E-LIG-E <b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> Proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España (Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia), y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). <b>Ámbito <i>Ambito:</i> Ubicación: <i>Ubicação:</i></b> Nacional <i>Nacional</i> <b>Temática: <i>Temática:</i></b> Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i> <b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	Grupo de Pilas de Combustible de Baja Temperatura. CIEMAT, Unidad de Electrónica. CIEMAT, Análisis Superficial y Microscopía. CIEMAT, Grupo de Análisis de Sistemas Energéticos. CIEMAT
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	Las siguientes empresas han manifestado su interés en los desarrollos del proyecto E-LIG-E: HIDROGENA (Mario Carrero). Desarrollador de electrolizadores con tecnología PEM. ARIEMA (Rafael Luque). Consultor en el área de hidrógeno y tecnologías renovables.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

Las aplicaciones portátiles de hidrógeno pueden superar las deficiencias de las baterías, especialmente en lo que respecta a la autonomía y la seguridad. Por otro lado, los sistemas de energía basados en celdas de combustible e hidrógeno son más complejos y voluminosos, en comparación con los sistemas de batería donde el almacenamiento de energía y el consumo de energía están integrados en el mismo dispositivo. Es por esta razón que las celdas de combustible para aplicaciones portátiles requieren nuevas arquitecturas y condiciones de trabajo que permitan minimizar los requisitos del sistema sin la pérdida de eficiencia.

Objetivos generales:

- 1- Fabricación de electrodos para pilas portátiles. Se desarrollarán electrodos con características especiales adaptados a los requerimientos de este tipo de celdas. En particular, ánodos permeables al agua y cátodos de aireación por convección natural (air-breathing).
- 2- Desarrollo de ensamblajes membrana-electrodo con baja resistencia interna y mínimos requerimientos de compresión. Estos ensamblajes permitirán aumentar la densidad de potencia de las pilas de combustible portátiles.
- 3- Fabricación de módulos de apilamiento de celdas (stacks) de diseño plano, ligeros y con alta densidad de potencia, adaptados a la características de los ensamblajes membrana electrodo.
- 4- Aplicación portátil con hidrógeno y pila de combustible, que será evaluado como demostrador.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

4 años de duración de 2016 a 2019.

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*El proyecto E-LIG-E aborda la materialización de una nueva forma de generación de energía eléctrica portátil en el rango de 1W a 100W de potencia, basada en hidrógeno y una pila de combustible ultraligera y de alta intensidad de potencia almacenado desde una aproximación pluridisciplinar. Equipos del Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas de las Unidades de Pilas de Combustible, de Análisis de Superficies, de Electrónica y de Análisis de Sistemas Energéticos aúnan sus esfuerzos en este proyecto.*

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

*Partiendo de los recientes desarrollos del grupo de investigación de pilas de combustible del CIEMAT, el desarrollo de una pila polimérica (tipo PEM) ultraligera y de alta densidad de potencia es el objetivo, gracias a un nuevo concepto en el diseño de los electrodos. Con un compartimento anódico cerrado y permeable al agua de diseño novedoso, que permite la auto-regulación de la humidificación en el interior del ánodo pila y una utilización completa (100%) del hidrógeno, no se requiere de procesos de purga periódica como en los sistemas convencionales. El electrodo catódico funciona con aire ambiental de forma completamente pasiva ('air-breathing'), lo que es más idóneo para aplicaciones portátiles, aunque, a su vez, más exigente con las propiedades de transporte y estabilidad de los materiales que integran el electrodo.*

*La utilización de la técnica de electropulverización*

<p><b>Procesos obtenidos</b> ___ <b>Processos obtidos:</b></p>	<p>("electrospray"), para producir películas de alta porosidad y estabilidad, se aplicará para la formación de superficies superhidrofóbicas que ayuden en la gestión del agua en el sistema. La integración de los colectores de corriente en ánodo y cátodo es uno de los retos de E-LIG-E, lo que permitirá una notable disminución del peso y volumen de las placas distribuidoras de fluidos y de cierre del ensamblaje, que contribuyen en gran medida a reducir la potencia específica del sistema. Con los nuevos electrodos con colectores integrados, se espera una notable mejora de la eficiencia del sistema, una reducción del consumo auxiliar y una mejora de su potencia específica. Los avances en esta vía supondrán el logro de este sistema como alternativa viable de gran autonomía para alimentar dispositivos portátiles. Los avances realizados hasta el momento han mostrado buenos resultados en montajes de monocelda, que en este proyecto pretende llegar a una pila multicelda ("stack") ultraligera, de diseño plano, para funcionamiento con hidrógeno almacenado en hidruros metálicos. Se integrará además en una aplicación portátil que servirá como demostrador del funcionamiento de la pila.</p> <p>El análisis de ciclo de vida y el impacto socio-económico de los desarrollos en el marco de E-LIG-E permitirán conocer la viabilidad de la fabricación y comercialización inicial en el marco de la competencia con tecnologías actualmente disponibles para producción de electricidad portátil.</p>
<p><b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b></p>	<p>Nuevos desarrollos para aplicaciones portátiles de hidrógeno, en relación con la configuración de la celda, las pilas y los sistemas, con el fin de mejorar la portabilidad y la eficiencia y disminuir el consumo del sistema de celda de combustible. Las cel</p>
<p><b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b></p>	
<p><b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b></p>	
<p><a href="http://projects.ciemat.es/es/web/elige/inicio">http://projects.ciemat.es/es/web/elige/inicio</a> <a href="http://ma.ecsdl.org/content/MA2019-02/33/1456.abstract">http://ma.ecsdl.org/content/MA2019-02/33/1456.abstract</a></p>	
<p style="text-align: center;"><b>• CONTACTO</b> ___ <b>CONTACTO</b></p>	
<p><b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b></p>	<p>Natalia Pérez Romero</p>
<p><b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b></p>	<p>ASEMIET</p>
<p><b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b></p>	<p>formacion@asemiet.es</p>

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** ASEMIET

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Desarrollo de sistema de Almacenamiento Modular eBick

Acrónimo: **Acrónimo:**

eBick

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

CEGASA

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional *Nacional* VITORIA

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

CEGASA

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El sistema de almacenamiento energético modular eBick representa un avance en el ámbito de las soluciones de almacenamiento estacionario basadas en tecnología Litio ion. Se trata de una solución en litio LFP modular, compacta y escalable del mercado diseñada exclusivamente para aplicaciones industriales comerciales, tanto en aislada como en conexión a red. El conjunto de sus prestaciones individuales concentradas en una única solución, lo convierten en un sistema realmente innovador, desarrollado íntegramente en España. Busca ofrecer una solución flexible a aplicaciones como Autoconsumo Industrial; Instalaciones aisladas; apoyo a la carga de coche eléctrico; Back up / SAI, y Potencia insuficiente.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2019

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:** MODULOS eBick

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** \_\_ **Ligações de interesse (web...):**

<https://www.cegasa.com/ebick/>

• **CONTACTO** \_\_ **CONTACTO**

**Nombre:** \_\_ **Nome:**

**Organización:** \_\_ **Organização:**

CEGASA

**Email/ Web:** \_\_ **Email/ Web:**

info@cegasa.com

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** INTROMAC

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

TEJA EFICIENTE

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Empresa CRISTALERIA MASCARELL

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional **Nacional**

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

2015

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

CRISTALERÍA MASCARELL

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Se trata de una teja de vidrio con célula fotovoltaica integrada con la misma forma y dimensiones que una teja convencional, de modo que puede integrarse de manera fácil y sin romper la estética en un tejado, desde donde capta la energía solar y la convierte en energía eléctrica para el consumo del edificio, con el consiguiente ahorro energético

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2015

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:** Teja eficiente

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:** Generación de electricidad al recibir los rayos del Sol. Cada placa produce unos 10 W.

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Esta teja de vidrio puede sustituir a las placas solares.  
Cada unidad lleva dos cables con conector, de forma que se van conectando entre sí hasta conseguir la potencia deseada.  
No necesita instalación ya que se coloca sobre el tejado existente, y no añade sobrecarga a la cubierta debido a su poco peso. Esto permite utilizarlo para la renovación de monumentos históricos.  
Las tejas se conectan entre ellas para sumar vatios, así que dependiendo de la cantidad se pueden alimentar más aparatos, de forma que su fácil instalación se amortiza en pocos años gracias al gran ahorro en consumo  
Cada teja genera aproximadamente 10 W, de manera que con cinco tejas, por ejemplo, se conseguirá la energía que gasta un televisor LED”.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[www.cmascarell.es](http://www.cmascarell.es)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_ Nome:*

Jordi Galdón Mascarell

**Organización:** *\_\_ Organização:*

CRISTALERIA MASCARELL

**Email/ Web:** *\_\_ Email/ Web:*

[www.cmascarell.es](http://www.cmascarell.es)

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	The Autonomous Office
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	TSK Grupo
	<b>Ámbito <i>Âmbito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Nacional <i>Nacional</i>
	Parque Científico Tecnológico de Gijón (Asturias)
	<b>Temática: <i>Temática:</i></b>
Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
LIFE+ y co-financiado por la Dirección General de Medioambiente de la Comisión Europea	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	Biogas Fuel Cell; Onyx Solar Energy; TEQMA; la Fundación Asturiana de la Energía (FAEN). Otros colaboradores son: E+E arquitectura, SvR ingenieros, y ARUP.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

El proyecto tiene por objeto construir un edificio de oficinas ecológico y autónomo desde el punto de vista energético que pueda funcionar sin tener que conectarse a la red eléctrica. Pretende integrar los principios del diseño bioclimático y las tecnologías de la energía de fuentes renovables para reducir al mínimo el impacto medioambiental de la construcción y de sus usuarios, con lo que se espera proporcionar un modelo sostenible desde el punto de vista de la demanda de energía y su contribución a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Se trata de un edificio inteligente, pues gracias a la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se optimizarán los resultados y se podrá alcanzar un “Zero Net Energy Building”.

Para conseguir un buen resultado se necesita:

1. Desarrollar un diseño bioclimático integral que adopte medidas pasivas y activas para lograr obtener la autonomía energética del edificio exclusivamente por medio de recursos renovables disponibles en el sitio.
2. Construir y testar un edificio con una alta eficiencia energética y con una gestión del agua eficiente.
3. Demostrar que es posible construir un edificio de oficinas que sea capaz de producir, de forma sostenible, la energía que requiere y mostrar cómo estas estrategias podrían implementarse en el futuro.
4. Incrementar la reproducción del proyecto a través de una difusión activa de los resultados obtenidos a personas con interés del sector de la construcción.
5. Demostrar que los edificios pueden operar sin el uso de combustibles fósiles.
6. Demostrar los beneficios sociales, económicos y medioambientales de adoptar este tipo de edificios.
7. Incrementar la experiencia y conciencia en la construcción sostenible.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Uno de los objetivos más importantes es mostrar a los sectores privados y públicos las diferentes tecnologías y estrategias existentes para promover la reducción del consumo de energía, esperando que muchas de las soluciones adoptadas en este proyecto puedan ser replicables en edificio de la misma naturaleza o tipología. La viabilidad de las estrategias así como los buenos resultados que se van a obtener puedan servir como base para la creación de nuevas políticas en edificación, en temas de eficiencia energética y consumo.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

43 meses; entre el 1 de Junio de 2012 y el 31 de Diciembre de 2016.

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

*Alcanzar una demanda de energía proveniente de fuentes externas de 0kWh/m<sup>2</sup>. El edificio necesita ser 100% autónomo y no debería tener la necesidad de conectarse a la red eléctrica. Si el proyecto consigue la autonomía energética, significará que es también un edificio de cero emisiones o neutro. Incluso podría ser un edificio de emisiones negativas, en el caso de que haya un excedente de energía limpia generada en el propio edificio que pudiera ser conectada a la red.  
Será muy importante medir y monitorizar el*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*comportamiento del edificio en estos aspectos para poder compararlo con un edificio convencional construido cumpliendo las normativas en vigor.*

*Alcanzar un consumo energético reducido del edificio a través de estrategias pasivas. Se espera alcanzar el estándar Passivhaus sólo mediante el diseño de elementos pasivos en el edificio. Así pues, como máximo se deberán consumir al año 15kWh/m<sup>2</sup>, los cuales deberán satisfacerse por fuentes de energía renovables integradas en el edificio.*

*Alcanzar importantes reducciones en el consumo de agua potable. Se pretende integrar en el edificio un colector de aguas pluviales y un sistema de reciclaje de aguas grises, junto a otros sistemas que permitan ahorrar como mínimo un 50% del consumo de agua potable en relación a otros edificios convencionales de similares características.*

*Difundir los resultados del proyecto de manera extensa.*

*Resultados:*

- *Un diseño integrado para un edificio que adopta estrategias tanto pasivas como activas para conseguir autonomía energética mediante fuentes renovables.*

- *Realización de la construcción exitosa de un edificio energéticamente autónomo con consumo cero en combustible fósil.*

- *Reducción de la demanda energética del edificio a través del diseño bioclimático a un máximo de 110 kWh/m<sup>2</sup>.*

- *Reducir un 25% adicional la demanda energética del edificio, hasta que sea un máximo de 90 kWh/m<sup>2</sup>, a través de la integración de equipamiento de alta eficiencia energética y al control y automatización TIC del edificio.*

- *Satisfacer el 100% de los requerimientos energéticos del edificio través de la integración de sistemas de micro-generación energética renovable.*

- *Evitar la emisión de 48.19 t CO<sub>2</sub>/año por la integración de sistemas de energía renovable.*

- *Conseguir un consumo máximo de agua de red del edificio de 15 l/persona/día (un 50% inferior al consumo considerado como mejor práctica).*

*En marzo de 2016 Onyx Solar® finalizó la instalación de dos fachadas fotovoltaicas (este y oeste) capaces de generar una energía anual de 10.686 kWh. Además, logran reducir la demanda energética mediante la mejora de las propiedades de aislamiento térmico asociadas a la envolvente del edificio.*

*Estas medidas se incluyen dentro de la estrategia de diseño bioclimático que hará que este edificio obtenga*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>una certificación LEED Platinum.</i>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>En el proyecto “The Autonomous office” dotar al edificio de una inteligencia gracias a las nuevas tecnologías y avances en la informática, es primordial para que los resultados esperados se hagan realidad.</p> <p>Desde las primeras fases de diseño del edificio (plataformas virtuales para gestión de datos, documentos digitalizados, simulación computacional del comportamiento energético de los edificios...) hasta la utilización (integración de sistemas e instalaciones para el ahorro de la energía, gestión de la energía producida en función de las diferentes demandas y condiciones climáticas, monitorización para el seguimiento y mejora del funcionamiento...) la inmótica y las tecnologías de la información ayudan a mejorar la eficiencia y el confort de los edificios y a disminuir su impacto ambiental.</p>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://theautonomousoffice.com/el-proyecto/descripcion/">http://theautonomousoffice.com/el-proyecto/descripcion/</a> <a href="https://www.casadomo.com/comunicaciones/proyecto-objetivo-construir-edificio-oficinas-sostenible-energeticamente-autonomo-aprovechando-recursos-naturales-disponibles">https://www.casadomo.com/comunicaciones/proyecto-objetivo-construir-edificio-oficinas-sostenible-energeticamente-autonomo-aprovechando-recursos-naturales-disponibles</a>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Nieves Santos Martín
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Aspremetal
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** *Aspremetal*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	MUROS CORTINA.EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO "NZEB"
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	NZEB
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	TECNALIA
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / MADRID
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	TECNALIA
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>integración de la captación y distribución de la energía térmica solar en soluciones inteligentes integradas en la envolvente.</p> <p>Estas soluciones pasan por el diseño de nuevos sistemas que faciliten la rehabilitación y la industrialización de la envolvente mediante: "El aprovechamiento y el acondicionamiento de la energía generada en la cámara de aire de las fachadas ventiladas"; "La utilización de la energía solar como complemento a los sistemas de agua caliente sanitaria del edificio y a los sistemas de aire acondicionado". Integración fotovoltaica en la envolvente, para lo que se ha desarrollado un sistema que cuenta con patente propia: Muro cortina modular fotovoltaico.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	Desarrollo de muros cortina con perfiles de material composite. Desarrollo de nuevos sistemas de muro cortina mediante el uso de biomateriales. Desarrollo de sistemas con perfiles traslúcida - transparente.
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_\_Ligações de interesse (web...):*

WWW.TECNALIA.COM

• **CONTACTO** *\_\_\_CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_\_Nome:*

**Organización:** *\_\_\_Organização:*

TECNALIA

**Email/ Web:** *\_\_\_Email/ Web:*

WWW.TECNALIA.COM

**Entidad:** *\_\_\_Entidade:* **TECNALIA**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Mejora eficiencia energética en Aparto Suit Muralto
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	APARTO SUIT MURALTO
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	APARTO SUIT MURALTO
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / MADRID
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	AGUIRRE NEWMAN
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
El proyecto ha incluido el montaje de una instalación fototérmica de paneles solares con el objetivo de mejorar la eficiencia energética del inmueble y la renovación total del sistema de climatización, producción y distribución de ACS.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2018	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	SI
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
La reforma planteada ha consistido en las siguientes actuaciones: •Reforma de la central de producción frigorífica y calorífica. •Disposición de paneles solares térmicos para producción de ACS. •Sustitución de circuitos primarios y secundarios de distribución a unidades terminales existentes. •Sustitución de los equipos terminales de las habitaciones que se sustituirán por otros de potencia equivalente pero de conexión a 4 tubos. Renovación de la climatización de despachos y hall de entrada que en la actualidad se realiza mediante equipos tipo fan-coils. •Sistema de control y regulación de fan-coils y producción.	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_\_Ligações de interesse (web...):*

[WWW.MURALTO.ES](http://WWW.MURALTO.ES)

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <i>___Nome:</i>	
<b>Organización:</b> <i>___Organização:</i>	
<b>Email/ Web:</b> <i>___Email/ Web:</i>	WWW.MURALTO.ES

**Entidad:** *\_\_\_Entidade:*

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Diseño de parábola solar inteligente para generación de energía térmica de alta eficiencia

Acrónimo: **Acrónimo:**

TCT RED

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Promotor do Projeto / Prática:

Thermal Cooling Technology

Ámbito **Ámbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional *Nacional* ESPAÑA

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

2019

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Thermal Cooling Technology

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Creación de un concentrador solar que genera energía solar térmica para cualquier tipo de proceso industrial, climático o residencial, alcanzando hasta los 250 °C.

TCT Red es una parábola solar inteligente que concentra la luz del sol y la transforma en energía térmica

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2019

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:** Parábola solar inteligente

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

TCT Red es una parábola solar inteligente que concentra la luz del sol y la transforma en energía térmica. Esta tecnología ha sido desarrollada como respuesta a la necesidad de reducir la dependencia de combustibles fósiles tanto en la producción de calor para procesos industriales como para cubrir las necesidades de calefacción y agua caliente sanitaria para edificios comerciales y residenciales.

gracias a que supera el 88% de eficiencia con respecto a su área de captación (4,3 m<sup>2</sup>), este nuevo producto contribuye a combatir el cambio climático y a reducir la emisión de gases invernadero, generando elevadas cantidades de energía por metro cuadrado.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Enlaces de interés (web...):      *Ligações de interesse (web...):*

<https://www.truesolarpower.com/>

• CONTACTO      *CONTACTO*

Nombre:      *Nome:*

Organización:      *Organização:*

TCT

Email/ Web:      *Email/ Web:*

<https://www.truesolarpower.com/>

Entidad:      *Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Materiais funcionais para a produção eletrolítica de hidrogénio
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	Materiais funcionais para a produção eletrolítica de hidrogénio
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	IST
	<b>Ámbito __ Ambito:</b> <b>Ubicación: __ Ubicacão:</b>
	Nacional <i>Nacional</i>   Lisboa-Portalegre
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
undação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	ICEMS
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
pretende-se construir um pequeno eletrolizador laboratorial, com uma solução aquosa alcalina, que funcione entre 25-85°C, à pressão de 1 atm, em soluções de hidróxido de potássio concentrado, com novos eletrocatalisadores e com uma configuração que permita minimizar a resistência óhmica do reator.	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
nício: 01/01/2012 Fim: 30/06/2015	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	<i>Unidade laboratorial de eletrolise</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Paulo Brito
<b>Organización: __ Organização:</b>	IPPportalegre
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	pbrito@ippportalegre.pt

**Entidad: \_\_ Entidade:** IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> SusCity - Modelação de sistemas urbanos para a promoção de transições criativas e sustentáveis
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> SusCity
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC Porto/FE/UP)
	<b>Ámbito: / Ambito:</b> Nacional / <b>Ubicación: / Ubicação:</b> Lisboa, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b> Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> MITP-TB/C S/0026/2013
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC Porto/FE/UP); Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID); Fundação da Faculdade de Ciências (FFC/FC/UL); Instituto de Engenharia Mecânica (ID)
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	EDP Distribuição SA; IBM; iTDS; NOVABASE
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
O projeto pretende catalisar a geração e proliferação de intervenções urbanas dimensionáveis através do desenvolvimento e implementação de um simulador de sistemas urbanos multidimensionais e painel de instrumentos (USD). Ao mesmo tempo a visualização e comunicação de dados é essencial, os modelos urbanos irão fornecer a capacidade de idealizar cenários alternativos para novos serviços e produtos, alicerçados numa ciência urbana rigorosa. Para alcançar estes objetivos, a equipe propõe a par de uma simulação multidimensional com modelação urbana em tempo real, através de software e hardware de recolha de dados urbanos.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
36 meses (01/01/2015 a 31/12/2017)	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	Aplicar um novo conjunto de modelos, ao consumo de energia, à utilização de material e às necessidades de mobilidade; desenvolver uma plataforma de TIC para apoiar o USD, através da recolha e gestão de dados da cidade, processar esses os dados num formato padrão

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<i>que permite a seleção de dados em diferentes camadas, proporcionando a sua visualização, tudo isto utilizando uma arquitetura aberta; ferramentas de apoio à decisão para as diferentes partes interessadas no sector da construção para ajudá-los a adotar práticas energéticas mais eficientes; soluções inovadoras de mobilidade para promover a energia, as cadeias de transporte (porta-a-porta) eficientes ambientais e económicas; laboratório urbano competitivo, onde se obtém os resultados específicos para a sustentabilidade urbana referentes a várias partes interessadas (municípios, órgãos públicos, parceiros privados e academia).</i>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://groups.ist.utl.pt/suscit-city-project/">http://groups.ist.utl.pt/suscit-city-project/</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Samuel Niza
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC Porto/FE/UP)
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	<a href="mailto:suscit-city@gmail.com">suscit-city@gmail.com</a>

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** NERE - Núcleo Empresarial da Região de Évora

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>																									
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 347 1482 414"> <b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 414 1482 548">           Investigación de sistemas de recarga de sensores a partir de energía ambiental, para la autonomía energética total de redes de sensores empleando el concepto "energy harvesting"         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 548 1482 593"> <b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 593 1482 638">           GLOBALENERGY         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 638 1482 705"> <b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 705 1482 795">           Consejería de Economía e Infraestructuras (Junta de Extremadura)         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 795 1013 840"> <b>Ámbito / Ambito:</b> </td> <td data-bbox="1013 795 1482 840"> <b>Ubicación: / Ubicação:</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 840 1013 884">           Local / Local         </td> <td data-bbox="1013 840 1482 884">           Extremadura         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 884 1482 929"> <b>Temática: / Temática:</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 929 1482 974">           Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 974 1482 1019"> <b>Convocatoria: / Convocatória:</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="710 1019 1482 1030">           ORDDEN 1 DE ABRIL DE 2016         </td> </tr> </table>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>		Investigación de sistemas de recarga de sensores a partir de energía ambiental, para la autonomía energética total de redes de sensores empleando el concepto "energy harvesting"		<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>		GLOBALENERGY		<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>		Consejería de Economía e Infraestructuras (Junta de Extremadura)		<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>	Local / Local	Extremadura	<b>Temática: / Temática:</b>		Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia		<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>		ORDDEN 1 DE ABRIL DE 2016	
<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>																									
Investigación de sistemas de recarga de sensores a partir de energía ambiental, para la autonomía energética total de redes de sensores empleando el concepto "energy harvesting"																									
<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>																									
GLOBALENERGY																									
<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>																									
Consejería de Economía e Infraestructuras (Junta de Extremadura)																									
<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicação:</b>																								
Local / Local	Extremadura																								
<b>Temática: / Temática:</b>																									
Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia																									
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>																									
ORDDEN 1 DE ABRIL DE 2016																									
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>																									
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>																									
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Universidad de Extremadura																								
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Sferaone Solutions & Services, Auscultia, Elaborex																								
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>																									
<p>El objetivo general del proyecto "GLOBALENERGY" es investigar y desarrollar sistemas de recarga de sensores a partir de energía ambiental, para la autonomía energética total de redes de sensores empleando el concepto "energy harvesting". Investigar sistemas de recarga de baterías mediante el concepto "energy harvesting" que puedan instalarse junto a los sensores de muy bajo consumo para su autonomía energética total. Así como valorizar el potencial energético de la contaminación electromagnética existente en las ciudades a consecuencia de las emisiones de televisión y radiofrecuencia, para la recarga de baterías de sensores.</p> <p>Los objetivos en materia de investigación serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacitar a los investigadores de las empresas en el diseño de sus propios sistemas de captación de energía ambiental para sus redes sensoriales de monitorización.</li> <li>•Crear la base científica necesaria para el desarrollo de sistemas de captación de energía ambiental.</li> <li>•Fomentar la cultura de la I+D+i en las empresas.</li> <li>•Transferir el conocimiento del resultado del proyecto y dotar al entorno investigador de los fundamentos científico-técnicos suficientes para abordar nuevas investigaciones basadas en nuestros resultados.</li> <li>•Obtención de patentes de los nuevos sistemas e innovaciones que resulten.</li> <li>•Servir como base para el inicio del desarrollo y fabricación de nuevos sistemas sensoriales.</li> </ul>																									
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>																									

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

2017-2018

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	<i>Desarrollo de sensores en lugares remotos y de difícil acceso, sin necesidad de realizar recargas de batería o sustitución de las mismas, ni necesidad de conexión a fuentes externas de energía; se convierten en equipos autónomos, que estarán funcionando sin manutención ni mantenimiento hasta el final de su vida útil.</i>
---	---

<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
--	--

<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
--	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

También presenta un gran interés, para el desarrollo de las “Smart Cities” o el “Internet of Things”, donde se hace preciso instalar una amplia red de sensores. Actualmente, estos sensores requieren de alimentación externa, que habitualmente se hace mediante baterías, que se sustituyen periódicamente.

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.elaborex.es/project/investigacion-de-sistemas-de-recarga-de-sensores-a-partir-de-energia-ambiental/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	Elaborex
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	elaborex@elaborex.es

**Entidad: \_\_Entidade:** Universidad de Extremadura

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>	Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i>	
	Sistema de almacenamiento híbrido para hacer gestionables las instalaciones de generación fotovoltaica	
	Acrónimo: <i>Acrónimo:</i>	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i>	
	Gobierno de Extremadura, Secretaria de Ciencia y Tecnología	
	Ámbito <i>Ambito:</i>	Ubicación: <i>Ubicação:</i>
	Local <i>Local</i>	Extremadura
	Temática: <i>Temática:</i>	
	Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>	
Convocatoria: <i>Convocatória:</i>		
IV Plan Regional de I+D+i de Extremadura PRI		

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i>	
Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i>	Universidad de Extremadura
Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i>	
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i>	
<p>El subproyecto SCEMS-mHESS se integra dentro del proyecto coordinado SCEMS (Smart Community Energy Management System), que propone desarrollar un sistema de gestión de energía (EMS) para una Smart Community con alta penetración de fotovoltaica y almacenamiento de energía en el marco de las futuras redes eléctricas. Este Smart Community EMS (SCEMS) se comportaría como un agregador de recursos energéticos distribuidos que haría posible la participación activa de los prosumidores en un mercado abierto. Este desarrollo permitiría la integración de las energías renovables en las Smart Grids, tarea actualmente complicada debido principalmente a la naturaleza intermitente e impredecible de las fuentes (sol o viento), apoyando la participación de las comunidades en el mercado eléctrico, con el objetivo de minimizar los costes del consumo global de energía.</p> <p>Para lograr este objetivo es imprescindible el empleo de uno o varios sistemas de almacenamiento de energía, como parte integrante del SCEMS. Así, el subproyecto SCEMS-mHESS pretende desarrollar un prototipo de Sistema de Micro-almacenamiento Híbrido (micro-Hybrid Energy Storage System, <math>\mu</math>HES) para aplicaciones de pequeña escala (menores a la decena de kWh) que se apoye en una fuente de energía renovable, como es la fotovoltaica. Este sistema sería instalado en los hogares de las comunidades inteligentes y sería gestionado por el SCEMS de la comunidad.</p>	
Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i>	
31/07/2014 - 31/12/2016	
Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Productos obtenidos</b> __ <b>Productos obtidos:</b>	<i>Cargador de batería para vehículos eléctricos para redes inteligentes</i>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<i>Métodos activos de ecualización de batería</i>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Las consignas de operación o set-points para el dispositivo de electrónica de potencia (cargador bidireccional) que gestiona la carga y descarga del  $\mu$ HESs serán recibidas del SCEMS. A su vez, se desarrollarán estrategias de control para el sistema de gestión de almacenamiento energético (Energy Storage Manament System, ESMS), que se encargará de la operación híbrida óptima del sistema de micro-almacenamiento, garantizando en todo momento una alta eficiencia y unos adecuados índices de calidad de la corriente demandada o inyectada por el  $\mu$ HESs, acorde con la normativa y estándares vigentes. En caso de topologías con baterías de Li-ion se investigará en nuevos algoritmos que incluyan no sólo la ecualización en carga, sino también en descarga, para garantizar la seguridad y mejorar la eficiencia y vida útil de las celdas. También se analizará la viabilidad del uso de las baterías de vehículos eléctricos (Electric Vehicles, EV) e híbridos enchufables (Plug-in Hybrid Electric Vehicles, PHEV) como baterías portables que formen parte del conjunto de baterías del  $\mu$ HESs. Como resultado final del subproyecto se construirán dos demostradores de  $\mu$ HESs que serán integrados en el demostrador final de SCEMS resultante del proyecto coordinado.

**Enlaces de interés (web...): \_\_ Ligações de interesse (web...):**

<http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2014/1460o/14061571.pdf>  
<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2013.08.026>  
<https://doi.org/10.1016/j.epsr.2012.03.015>

**• CONTACTO \_\_ CONTACTO**

<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	María Isabel Milanés Montero
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Universidad de Extremadura
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	milanes@unex.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>					
<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b> Diseño de un sistema para la generación de agua caliente mediante la utilización de energía solar fotovoltaica <b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b> ACS-PV <b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> Junta de Extremadura <table border="1" data-bbox="710 728 1482 840"> <tr> <td><b>Ámbito <i>Âmbito:</i></b></td> <td><b>Ubicación: <i>Ubicação:</i></b></td> </tr> <tr> <td>Local <i>Local</i></td> <td>Comunidad Autónoma de Extremadura</td> </tr> </table> <b>Temática: <i>Temática:</i></b> Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i> <b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b> Ayudas Decreto 213/2012, Junta de Extremadura	<b>Ámbito <i>Âmbito:</i></b>	<b>Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>	Local <i>Local</i>	Comunidad Autónoma de Extremadura
<b>Ámbito <i>Âmbito:</i></b>	<b>Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>				
Local <i>Local</i>	Comunidad Autónoma de Extremadura				
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>					
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>					
<b>Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i></b>	Universidad de Extremadura				
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	ecoGestión del Guadiana				
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>					
<p>El principal objetivo abordado en este proyecto ha sido el estudio y el diseño de un dispositivo electrónico que permita obtener la máxima energía proporcionada por un panel fotovoltaico, en función de las condiciones ambientales y de radiación solar en cada instante, adaptando los parámetros de voltaje y corriente eléctrica a unos valores adecuados para aplicar esta energía a la resistencia calefactora de un termo eléctrico convencional.</p> <p>Este equipo desarrollado permite utilizar la tecnología fotovoltaica para realizar un aporte de energía destinado a la producción de agua caliente sanitaria (ACS) en viviendas. De esta manera, el sistema resultante es una alternativa viable técnicamente y económicamente para cumplir con el reglamento técnico de la edificación en el aporte de energía renovables en la instalación.</p>					
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>					
2014-2015					
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>					
<b>Productos obtenidos <i>Produtos obtidos:</i></b>	Sistema para la aportación de energía renovables en el calentamiento de agua caliente sanitaria para viviendas mediante energía fotovoltaica.				
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>					

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	
---	--

<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> ___ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>
---

Se ha determinado el diseño del sistema para su utilización con termos eléctricos de calentamiento de ACS comerciales.

- Se han demostrado las prestaciones y eficiencia de un sistema novedoso de generación de ACS mediante paneles fotovoltaicos, resultando un sistema sencillo y económico.

- El sistema propuesto es muy flexible en su dimensionamiento, y puede ser adaptado para su utilización en instalaciones de calentamiento de agua sanitaria.

<b>Enlaces de interés (web...):</b> ___ <b>Ligações de interesse (web...):</b>
--

<http://www.grupoeco.net/es/ecogestion>

**• CONTACTO**\_\_\_**CONTACTO**

<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	Francisco Martín López Acuña
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	Ecogestión del Guadiana S.L.U.
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	fl@grupoeco.net

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Instalación solar térmica en residencia de estudiantes
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b> AGENEX
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i></b>
	Local <i>Local</i>
	<b>Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
RESIDENCIA UNIVERSITARIA (BADAJOZ)	
<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
Almacenamiento de energía <i>Armazenagem de energia</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
2010	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	Empresas panel solar y depósitos
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	Instalación de energía solar térmica, para apoyo en la producción de Agua Caliente Sanitaria en una residencia universitaria.
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
2010	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Productos obtenidos <i>Produtos obtidos:</i></b>	
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>	
<b>Servicios obtenidos <i>Serviços obtidos:</i></b>	Producción de Agua Caliente Sanitaria
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i></b>	<p>Partiendo de un sistema inicial para producción de Agua Caliente Sanitaria por acumulación, con un tanque de 4.000 litros y una caldera de gas natural de 160.000 Kcal/h; se procede a la instalación de 124,32 metros cuadrados de panel solar sobre la cubierta del edificio. Los paneles solares instalados cubren el 54% del consumo anual.</p> <p>La instalación es controlada de forma remota. Los sistemas eléctricos y de control garantizan un buen funcionamiento de la instalación, logrando un buen uso de la energía solar capturada y asegurando un uso correcto de la energía auxiliar.</p> <p>La producción anual de energía renovable después de la instalación de los paneles solares en el edificio es de 77.238 kWh.</p> <p>El ahorro energético anual es de 85.734,2 kWh</p>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Los ahorros económicos son: 4.286,7 € por año.

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_Ligações de interesse (web...):*

<https://www.interregeurope.eu/enerselves/good-practices/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <i>__Nome:</i>	Inmaculada Mendo
<b>Organización:</b> <i>__Organização:</i>	AGENEX
<b>Email/ Web:</b> <i>__Email/ Web:</i>	agenex@agenex.net

**Entidad:** *\_\_Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Instalaciones solares fotovoltaicas y geotérmicas para autoconsumo

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Gobierno regional de Extremadura

Gobierno regional de Extremadura

Ámbito **Ámbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Local **Local** Badajoz (Edificio Rojo)

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

2015

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Empresas del sector Fotovoltaico

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Reforma en un edificio de 1998, para aumentar la eficiencia energética del mismo cambiando el sistema de aire acondicionado y calefacción, así como introduciendo autoconsumo a través de fuentes de energía renovables.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Marzo-Septiembre 2015

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Instalación solar fotovoltaica para autoconsumo

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El proyecto de rehabilitación se realiza sobre un edificio destinado a estudiantes de diferentes niveles de educación: secundaria, formación profesional y universidad. El propósito del proyecto era aumentar la eficiencia energética cambiando el sistema de aire acondicionado y calefacción, así como introduciendo el autoconsumo a través de fuentes de energía renovables, en este caso, una instalación solar fotovoltaica y una instalación geotérmica.

La instalación fotovoltaica sólo cubre un pequeño porcentaje de las necesidades de electricidad del edificio:

-Cantidad total energía consumida: 135.721,4 kWh/año

-Cantidad total de energía producida: 5.717,7 kWh/año

Lleva instalados 26 paneles de 245 Wp cada panel.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[www.interregeurope.eu/enerselves/](http://www.interregeurope.eu/enerselves/)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

<b>Nombre:</b> <i>__ Nome:</i>	Inmaculada Mendo
<b>Organización:</b> <i>__ Organização:</i>	AGENEX
<b>Email/ Web:</b> <i>__ Email/ Web:</i>	agenex@agenex.org

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

Ámbito **Ámbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Local **Local** ZAFRA (BADAJOZ)

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

2016

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Empresas instaladoras del sector fotovoltaico

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Instalación de sistema fotovoltaico para autoconsumo en una serie de edificios públicos, pertenecientes a Diputación Provincial de Badajoz, con el fin de conseguir los objetivos europeos marcados en lo relativo a consumo energético procedente de fuentes de energía renovables.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

Febrero-2016

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Instalación fotovoltaica para autoconsumo

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

La energía producida por estos paneles se consumirá en el edificio. Y lo que no se consume instantáneamente se alimentará a la red sin ningún tipo de compensación. Es importante tener esto en cuenta al dimensionar la instalación.

La potencia total instalada fue de 12,50 kWp, distribuida en 50 paneles. Esto es un 25% más que su potencia nominal (10 kWn). Los paneles están orientados al sur con una inclinación de 34°, para aumentar su producción.

La instalación también cuenta con un sistema de monitoreo y control. Esto permite una gestión adecuada de la instalación, un control adecuado de la producción y la facturación, una mejora de mantenimiento y una advertencia en caso de fallo o revisión.

El éxito se obtiene al aumentar la producción de energía a partir de una fuente de energía limpia y

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



renovable y al reducir las emisiones de CO2. La demanda del edificio se concentra durante el día, de 8 a.m. a 4 ó 5 p.m., durante los meses de invierno el 100% de la energía producida se consume en el edificio. De abril a noviembre hay un pequeño exceso de una hora al día, pero la pérdida es mínima.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

www.agenex.net

• **CONTACTO** \_\_\_ **CONTACTO**

**Nombre:** \_\_\_ **Nome:**

**Organización:** \_\_\_ **Organização:**

AGENEX

**Email/ Web:** \_\_\_ **Email/ Web:**

agenex@agenex.org

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL



Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:



<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN EDIFICIO PÚBLICO	
<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
ALTERCEXA II	
<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
DIPUTACION DE BADAJOZ	
<b>Ámbito: / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicacão:</b>
Local	VILLFRANCA DE LOS BARROS
<b>Temática: / Temática:</b>	
Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
2015	

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Empresas instaladoras del sector fotovoltaico
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Instalación de sistema fotovoltaico para autoconsumo en un edificio público, perteneciente a Diputación Provincial de Badajoz, con el fin de contribuir al objetivo de la Comisión Europea para el año 2020 según el cual el 20% del consumo energético en la UE debe proceder de energías renovables. El objetivo fijado por la Directiva Europea 28/2009/EC para España es del 20%, y reducir las emisiones de CO2.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2015	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	Instalación fotovoltaica para autoconsumo.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
La energía producida por estos paneles se consumirá en el edificio. Y lo que no se consume instantáneamente se alimentará a la red sin ningún tipo de compensación. La potencia total instalada fue de 6,25 kWp, distribuida en 25 paneles orientados al Sur con una inclinación	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

de 30°, para aumentar su producción.  
 La producción total de la instalación es de 10.034,38 kWh/año.  
 La instalación también cuenta con un sistema de monitoreo y control. Esto permite una gestión adecuada de la instalación, un control adecuado de la producción y la facturación, una mejora de mantenimiento y una advertencia en caso de fallo o revisión.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El éxito se obtiene al aumentar la producción de energía a partir de una fuente de energía limpia y renovable y al reducir las emisiones de CO2. La demanda del edificio se concentra durante el día, de 8 a.m. a 4 ó 5 p.m., durante los meses de invierno el 100% de la energía producida se consume en el edificio. De abril a octubre hay un pequeño exceso de una hora al día, pero la pérdida es mínima.

**Enlaces de interés (web...): Ligações de interesse (web...):**

[www.agenex.net](http://www.agenex.net)

**• CONTACTO CONTACTO**

Nombre: <u>Nome:</u>	
Organización: <u>Organização:</u>	AGENEX
Email/ Web: <u>Email/ Web:</u>	agenex@agenex.org

Entidad: Entidade: AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PÚBLICOS

Acrónimo: *Acrónimo:*

ALTERCEXA II

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ. Area de Igualdad y Desarrollo local

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Local *Local* Puebla de la Calzada (Badajoz)

Temática: *Temática:*

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: *Convocatória:*

2016

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+i: *Centros I+D+i:*

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

Empresas instaladoras del sector fotovoltaico

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

Instalación de sistema fotovoltaico para autoconsumo en una serie de edificios públicos, pertenecientes a Diputación Provincial de Badajoz, con el fin de conseguir los objetivos europeos marcados en lo relativo a consumo energético procedente de fuentes de energía renovables.

Periodo de ejecución: *Período de execução:*

Febrero-2016

Resultados obtenidos: *Resultados obtidos:*

Productos obtenidos *Produtos obtidos:*

Procesos obtenidos *Processos obtidos:*

Servicios obtenidos *Serviços obtidos:*

Instalación fotovoltaica para autoconsumo

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: *Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:*

La energía producida por estos paneles se consumirá en el edificio. Y lo que no se consume instantáneamente se alimentará a la red sin ningún tipo de compensación.  
La potencia total instalada fue de 12,50 kWp, distribuida en 50 paneles. Los paneles están orientados al sur con una inclinación de 30°, para aumentar su producción.  
Su producción total es de 21.638,75 kWh/año.  
La instalación también cuenta con un sistema de monitoreo y control. Esto permite una gestión adecuada de la instalación, un control adecuado de la producción y la facturación, una mejora de mantenimiento y una advertencia en caso de fallo o revisión.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

El éxito se obtiene al aumentar la producción de energía a partir de una fuente de energía limpia y renovable y al reducir las emisiones de CO2. La demanda del edificio se concentra durante el día, de 8 a.m. a 4 ó 5 p.m., durante los meses de invierno el 100% de la energía producida se consume en el edificio. De abril a noviembre hay un pequeño exceso de una hora al día, pero la pérdida es mínima.

**Enlaces de interés (web...):** **\_\_\_Ligações de interesse (web...):**

www.agenex.net

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: ___Nome:</b>	
<b>Organización: ___Organização:</b>	AGENEX
<b>Email/ Web: ___Email/ Web:</b>	agenex@agenex.ort

**Entidad: \_\_\_Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

INSTALACION FOTOVOLTAICA EN EDIFICIOS PUBLICOS

Acrónimo: **Acrónimo:**

PROMOEENER-A

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ. Area de Igualdad y

Desarrollo Local

Ámbito **Ambito:** **Ubicación: Ubicção:**

Local *Local* Olivenza, Jerez de los Caballeros y Castuera.

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: **Convocatória:**

2015

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Empresas instaladoras del sector fotovoltaico

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Instalación de sistema fotovoltaico para autoconsumo en una serie de edificios públicos, pertenecientes a Diputación Provincial de Badajoz, con el fin de conseguir los objetivos europeos marcados en lo relativo a consumo energético procedente de fuentes de energía renovables.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2015-2016

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Instalación fotovoltaica para autoconsumo

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Se trata de 3 instalaciones iguales, situadas en edificios de diferentes localidades. La energía producida por estos paneles se consumirá en el edificio. Y lo que no se consume instantáneamente se alimentará a la red sin ningún tipo de compensación. La potencia instalada en cada uno es de 5,72 kWp, distribuida en 24 paneles. La producción conseguida es de 8.580 kWh/año. La instalación también cuenta con un sistema de monitoreo y control. Esto permite una gestión adecuada de la instalación, un control adecuado de la producción y la facturación, una mejora de mantenimiento y una advertencia en caso de fallo o revisión.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

El éxito se obtiene al aumentar la producción de energía a partir de una fuente de energía limpia y renovable y al reducir las emisiones de CO2.  
 La demanda del edificio se concentra durante el día, de 8 a.m. a 4 ó 5 p.m., durante los meses de invierno el 100% de la energía producida se consume en el edificio. De abril a noviembre hay un pequeño exceso de una hora al día, pero la pérdida es mínima.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

La instalación de este sistema ha conseguido, en uno de los edificios los siguientes resultados:

- Ahorro económico de 1.200 €/año
- Reducción de emisiones de CO2: 2.475 Kgr/año

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

www.agenex.net

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

Nombre: <u>___Nome:</u>	
Organización: <u>___Organização:</u>	AGENEX
Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u>	agenex@agenex.org

Entidad: \_\_\_Entidade: AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Instalación planta fotovoltaica para edificio administrativo de la Junta de Extremadura

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

JUNTA DE EXTREMADURA

JUNTA DE EXTREMADURA

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Local **Local** Edificio Morerías (MERIDA)

Temática: **Temática:**

Almacenamiento de energía **Armazenagem de energia**

Convocatoria: **Convocatória:**

2019

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Empresas del sector fotovoltaico

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

En total se han instalado 280 módulos fotovoltaicos, en una superficie de 547 metros cuadrados, sobre la cubierta del edificio. Esta instalación puede llegar a producir 158.100 kWh/año, consiguiendo un ahorro de emisiones de gases efecto invernadero de 62 toneladas de CO2 y un ahorro anual estimado en la factura eléctrica del edificio administrativo de varias consejerías de alrededor del 5 por ciento.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2019

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Instalación fotovoltaica de autoconsumo

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

De mano de la Consejería para la Transición Ecológica y Sostenibilidad se ha realizado esta instalación de placas fotovoltaicas en la cubierta del edificio administrativo de la Junta de Extremadura en Morerías, destinadas al autoconsumo eléctrico.

La instalación puede llegar a producir 158.100 kWh/año, consiguiendo un ahorro de emisiones de gases efecto invernadero de 62 toneladas de CO2 y un ahorro anual estimado en la factura eléctrica del edificio administrativo de varias consejerías de alrededor del 5 por ciento.

La planta cuenta con un sistema de gestión y control energético que permitirá prevenir y actuar sobre los consumos. La monitorización ofrece datos a tiempo real sobre la generación de energía eléctrica de la planta y se adapta adecuadamente a la demanda del edificio permitiendo también planificar las futuras

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



operaciones de mantenimiento.

La instalación se ha financiado a través del proyecto europeo Idercexa.

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_Ligações de interesse (web...):*

idercexa.com

• **CONTACTO** *\_\_CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_Nome:*

**Organización:** *\_\_Organização:*

AGENEX

**Email/ Web:** *\_\_Email/ Web:*

www.agenex.net

**Entidad:** *\_\_Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: *Título do Projeto / Prática:*

Solar Heat for Industrial Processes

Acrónimo: *Acrónimo:*

SHIP

Promotor del Proyecto / Práctica: *Promotor do Projeto / Prática:*

MCG – Manuel da Conceição Graça, Lda.

MCG – Manuel da Conceição Graça, Lda.

Ámbito *Ambito:* Ubicación: *Ubicação:*

Local *Local*

Alentejo central (Evora)

Temática: *Temática:*

Almacenamiento de energía *Armazenagem de energia*

Convocatoria: *Convocatória:*

Co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional - FEDER - através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização - COMPETE 2020 / P2020

**INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+I: *Centros I+D+I:*

Promovido por um consórcio constituído por 5 organizações - 3 empresariais (MCG, OnControl e KEMET) e 2 entidades não empresariais do sistema de I&I (Universidade de Évora e INEGI)

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

Este projeto consistiu no desenvolvimento e demonstração de um sistema solar térmico para o fornecimento de calor a processos industriais, através da integração de tecnologias solares com concentração, bem como inovadores sistemas de armazenamento de energia sob a forma de calor latente. Desenvolver e demonstrar, numa abordagem holística, um sistema de integração direta de tecnologias solares térmicas de média temperatura em processos industriais, testando e validando-o e garantindo assim a sua aproximação ao mercado foi o principal objetivo deste projeto.

Periodo de ejecución: *Período de execução:*

2 anos

Resultados obtenidos: *Resultados obtidos:*

Productos obtenidos *Productos obtidos:*

Procesos obtenidos *Processos obtidos:*

No decorrer da investigação, foi desenhado, otimizado e instalado um sistema solar, com uma potência de aproximadamente 90 kW (a 180 °C), correspondente a um campo solar de 184 m<sup>2</sup>, para fornecimento de calor a

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



dois processos industriais da empresa KEMET Electronics Portugal em Évora. Foram incluídos vários elementos inovadores, nomeadamente ao nível da tecnologia solar (colector solar concentrador do tipo CPC quase-estacionário) e do armazenamento térmico de energia (calor latente utilizando materiais de mudança de fase). Verificando-se que praticamente não existem em Portugal sistemas solares térmicos na indústria e tendo em conta o nível de temperatura considerado - 180 °C - esta instalação torna-se única a nível nacional.

Ao longo deste projecto e no seguimento duma colaboração já anterior no âmbito do projecto REELCOOP (FP7), a Cátedra Energias Renováveis, em parceria com a empresa MCG mind for metal, foram responsáveis pelo desenvolvimento e optimização para as condições da instalação, do colector solar do tipo CPC, projectado para trabalhar numa faixa de temperatura média (150 - 200 °C). Este destaca-se por ser um colector que, apesar de concentrador (C> 2.5), não necessitar de sistemas de seguimento do Sol. Além disso, ao contrário das tecnologias de concentração tradicionais, o colector permite uma instalação completamente flexível em coberturas horizontais, inclinadas e até em paredes verticais que muitas vezes são as únicas superfícies desocupadas em contextos de parques industriais.

**Servicios obtenidos\_\_Serviços obtidos:**

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

- Mais informações: <https://www.solarheatindustrial.com/>

### **CONTACTO \_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_Nome:**

Rui Perestrelo

**Organización: \_\_Organização:**

NERPOR

**Email/ Web: \_\_Email/ Web:**

ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad: \_\_Entidade: NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>	
	ACTUACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE A CORUÑA	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	
	INSTITUTO ENERGÉTICO DE GALICIA (INEGA)	
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Local / Local / A CORUÑA	
	<b>Temática: / Temática:</b> Almacenamiento de energía / Armazenagem de energia	
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> 2015-2020	
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>		
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Empresas instaladoras de los diferentes sectores	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		
<p>Se desarrollarán un total de siete proyectos en la Universidad de A Coruña con un apoyo de 2,2 M€. Seis de las iniciativas son proyectos integrales de ahorro y eficiencia energética y uno de promoción de energías renovables.</p> <p>Con esta nueva medida, el Gobierno gallego continúa su apuesta por las energías renovables y por implantar una cultura del ahorro energético en todos los ámbitos, desde los ciudadanos, a las empresas, pasando por las administraciones. Las ayudas se enmarcan en el Plan de ahorro y eficiencia energética de la administración pública 2015-2020 y está alineada con las Directrices Energéticas de Galicia.</p>		
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>		
2019-2020		
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>		
<b>Productos obtenidos / Produtos obtidos:</b>	Materiales para envoltentes	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	Calefacción por Geotermia	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Solar Fotovoltaica	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>		
<p>Se contempla la creación de una red que suministre energía térmica desde una sala de calderas de biomasa central a las facultades de Ciencias Sociales y Comunicación y Ciencias de la Educación y el Deporte. La red tendrá una longitud de 340 metros y la potencia será de 2 MW, lo que permitirá el ahorro anual de 248,85 toneladas de CO2 emitidas a la atmósfera.</p> <p>Otro de los proyectos a contemplar será el de la Escuela de Ingeniería Industrial que apostará por el cambio del sistema de iluminación, la instalación de 200 kWp en paneles fotovoltaicos y un sistema de</p>		

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

monitorización y control web de los consumos eléctricos y térmicos. Con estas actuaciones se estima un ahorro de 477.510,88 kWh/año, lo que se traduce en un ahorro total de energía del 31% lo que suma 226,99 toneladas menos de CO2 emitido a la atmósfera y casi 80.000 euros de ahorro anual en compras de combustible.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

En el Edificio de Hierro, se emprenderá una acción de instalación de energía geotérmica y la mejora del exterior, a través de la instalación de vinilos térmicos.

En el resto de edificios se actuará sobre el sistema de climatización, instalando energía geotérmica y bombas de calor. En otros se actuará también sobre la envolvente. En todos los casos se implanta sistemas de monitorización de consumos tanto eléctrico como térmico.

La suma de los siete ahorrará 3,2 GWh anuales y evitará la emisión de 1.600 toneladas de CO2 a la atmósfera cada año.

El ahorro económico será de 280.000 euros al año, el período de retorno de la inversión se estima en 2,1 años.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

inega.gal

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<p><b>Nombre: <u>___Nome:</u></b></p>	
<p><b>Organización: <u>___Organização:</u></b></p>	<p>INSTITUTO ENERGÉTICO DE GALICIA (INEGA)</p>
<p><b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b></p>	<p>inega.gal</p>

**Entidad: \_\_\_Entidade: AGENEX**

### 3.3. SISTEMAS FRÍO- CALOR

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	PÁGINA
1	DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENCY IN ARCHITECTURE ENERGY RENOVATION, INNOVATION AND TICS	EDEA RENOV	279
2	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CENTRO EXTREMADURA Y ALENTEJO	IDERCEXA	280
3	POTENTIALITIES OF THERMOGRAPHY IN ECOCENTRIC	POTENTIALITIES THERMOGRAPHY	282
4	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE INTERIOR EM EDIFÍCIOS	IAIR	283
5	MONITORIZAÇÃO DE RUÍDO AMBIENTAL	INOISEMAPPING	284
6	INSPEÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA COM RECURSO À TIV	TREEM	286
7	DETERMINAÇÃO DA EMISSIVIDADE DE AMOSTRAS DE MADEIRA		287
8	MONITORIZAÇÃO DA SALUBRIDADE DE ÁRVORES COM TIV	TREEM	288
9	OLANO PORTUGAL	OLANO	289
10	DESARROLLO DE UN SISTEMA TRANSPORTABLE DE ISLA ENERGÉTICA CON ESTRUCTURAS MODULARES DE BAJA DEMANDA Y ALTA EFICIENCIA EN SITUACIONES DE CRISIS O ÁREAS CON DIFICULTAD DE SUMINISTRO.	ENERGYSIS	290
11	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN EDIFÍCIOS Y DISTRITOS.	HEAT4COOL	292
12	HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LAS INSTALACIONES GEOTÉRMICAS PARA USUARIOS EXPERTOS	CHEAP-GSHPS	294
13	INTEGRATING NATIONAL RESEARCH AGENDAS ON SOLAR HEAT FOR INDUSTRIAL PROCESSES	INSHOP	296
14	A POSITIVE ENERGY CITY TRANSFORMATION FRAMEWORK	POCITYF	299
15	DISEÑO DE UN KIT DE REHABILITACIÓN PERSONALIZADO PARA CREAR EDIFÍCIOS DE CONSUMO CASI NULO.	RECO2ST	302
16	RENEWABLE ELECTRICITY COOPERATION	REELCOOP	304
17	CALDERA DE BIOMASA PARA SPA		306
18	COMBUSTÍVEIS MOTORES DIESEL A PARTIR DE GASIFICAÇÃO TÉRMICA DE RESÍDUOS...	SYNDIESEL	308
19	INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM ENERGIA SOLAR DE CONCENTRAÇÃO	INIESC	310
20	CENTRO DE BIOENERGIA	BIOBIP BIOENERGY	312
21	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO COMBUSTÍVEIS DERIVADOS DE RESÍDUOS/ LAMAS SECAS	RDFGAS	314
22	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/BIOMASSA		315
23	EFICIENCIA ENERGÉTICA A TRAVÉS DE LA REHABILITACIÓN, EL SOL Y LA GEOTERMIA	REHABILITAGEOSOL	316
24	MODELO DE APROVECHAMIENTO DE BIOMASA FORESTAL CON FINES ENERGÉTICOS.	BIOFOREST	319
25	CAPTADOR SOLAR PIZARRA NATURAL PARA GENERAR ENERGÍA PARA CLIMATIZACIÓN Y ACS.		321
26	RED DE CALOR CON BIOMASA EN SORIA	RED DE CALOR	323
27	SISTEMA GEOTÉRMICO SUPERFICIAL DE ENFRIAMIENTO Y CALENTAMIENTO		325
28	MANANTIA: EDIFICIO ECOLÓGICO EMPRESARIAL A+ BASADO EN EL CONCEPTO DE "PATIO"		327
29	PRIMER EDIFICIO CONSUMO NULO/PRIMERA VIVIENDA CERTIFICACIÓN PASSIVHAUS PLUS.	EDIFICIO TITANIA	330
30	AUDIT FURNACE	AUDITF	338
31	ENERGY4MANAGEMENT: GESTÃO EFICIENTE DA ENERGIA		340
32	CALEFACCIÓN URBANA EN MONTECUBIO DE LA SERENA.		341
33	INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PARA AUTOCONSUMO ENERGÉTICO EN EDIFÍCIOS.	ENERSELVES	343
34	ECONOMÍA CIRCULAR A MICRO ESCALA	CIRCUGAS	345
35	SISTEMA INTELIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA ESCUELA POLITÉCNICA	SMARTPOLITECH	347
36	MEJORA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE LA FUNDACIÓN LABORAL DE CÁCERES. MONITORIZACIÓN, CONSUMOS Y PREVISIÓN INCIDENTES		349

Nº	TÍTULO BUENA PRÁCTICA	ACRÓNIMO	
37	MEJORA DE LA EFICIENCIA EN EDIFICIOS UTILIZADOS PARA AYUNTAMIENTOS	EFIAYUN	351
38	INMÓTICA SOCIAL PARA EL USO EFICIENTE DE EDIFICIOS PÚBLICOS	EFIPUBLIC	353
39	APROVEITAR O CALOR LIBERTADO PELA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO		356
40	MELHOR ENERGIA		358
41	FREGUESIAS+EFICIENTES		361
42	AGGREGATION AND IMPROVED GOVERNANCE FOR UNTAPPING RESIDENTIAL ENERGY EFFICIENCY POTENTIAL IN THE BASQUE COUNTRY	AGREE	363
43	RESIDENCIAL PASSIVHAUS EN ALEMANIA.	HEIDELBERG VILLAGE	365

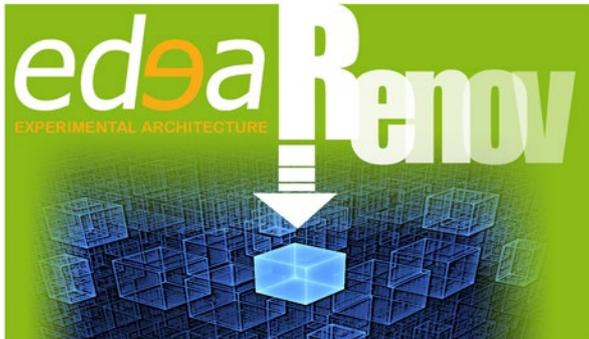
PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL \_\_ INFORMACÃO GERAL

Imagen del Proyecto: \_\_ Imagem do Projeto:



Título del Proyecto / Práctica: \_\_

Título do Projeto / Prática:

Development of Energy Efficiency in Architecture:  
Energy Renovation, Innovation and TICs

Acrónimo: \_\_ Acrónimo:

EDEA RENOV

Promotor del Proyecto / Práctica: \_\_

Promotor do Projeto / Prática:

Dirección General de Arquitectura y Calidad de la  
Edificación

Ámbito \_\_ Ambito: Ubicación: \_\_ Ubicacão:

Europeo Europeu Cáceres

Temática: \_\_ Temática:

Sistemas de frío/calor Sistemas de frio/calor

Convocatoria: \_\_ Convocatória:

LIFE09

• INFORMACIÓN DETALLADA \_\_ INFORMACÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: \_\_ Outros agentes envolvidos:

Centros de I+D+I: \_\_ Centros I+D+I:

Empresas participantes: \_\_ Empresas  
participantes:

8

Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_ Resumo do Projeto/ Objetivos:

Mejorar el conocimiento y las herramientas actuales disponibles para la realización de rehabilitaciones energéticas

Periodo de ejecución: \_\_ Período de execução:

1/01/2011-31/12/2014

Resultados obtenidos: \_\_ Resultados obtidos:

Procesos obtenidos \_\_ Processos obtidos:

SI

Servicios obtenidos \_\_ Serviços obtidos:

Ensayos estrategia pasivas: comparativa entre instalaciones de calefacción usuales en viviendas extremeñas y equipos de alta eficiencia.

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:

Instalaciones comparadas: bombas de calor con fan- coils, intercambiador tierra - aire con fan- coils, caldera de biomasa con radiadores y caldera de biomasa con losa térmica.

Enlaces de interés (web...): \_\_ Ligações de interesse (web...):

<http://www.renov.proyectoedea.com/>

• CONTACTO \_\_ CONTACTO

Email/ Web: \_\_ Email/ Web:

<http://www.renov.proyectoedea.com/>

Entidad: \_\_ Entidade: Dirección General de Arquitectura y Calidad de la Edificación

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo

Acrónimo: **Acrónimo:**

IDERCEXA

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Portugal Fase II(POCTEP)

Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España – Portugal Fase II(POCTEP)

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu* Extremadura, Região Centro y Alentejo

Temática: **Temática:**

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

Convocatoria: **Convocatória:**

INTERREG V-A España – Portugal (POCTEP)

• INFORMACIÓN DETALLADA **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

- Agencia Extremeña de la Energía. • Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT).
- PROMEDIO – Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales. Diputación de Badajoz. • Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

- Associação Empresarial da Região de Santarém (NERSANT). • Núcleo Empresarial da Região de Évora (NERE-AE). • Inpress' Studio. • Asociación Regional de Empresarios del Metal de Extremadura (ASPREMETAL). • Cluster de la Energía de Extremadura

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

EL OBJETIVO GENERAL de IDERCEXA es impulsar el fomento de la I+D+i en sectores empresariales de fuerte presencia en la zona EUROACE, tales como el metalmecánico o electrotécnico, a través de la colaboración con Centros de Investigación. Se promocionará la introducción de nuevos desarrollos tecnológicos (nuevos productos y servicios) que pertenecen a sectores clave que hayan sido identificados en las RIS de cada región y que incrementen la competitividad internacional de las empresas EUROACE. De este modo, se mejora la participación del tejido empresarial metalmecánico y electrotécnico en actividades de I+D+i cercanas al mercado, en la eurorregión EUROACE

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2017-2020

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	<i>Patentado de nuevos productos/servicios basados en tecnologías energéticas innovadoras. Informe de capitalización y sinergias entre centros de I+D+i y</i>
<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	<i>Catálogo de capacidades de I+D+i en tecnologías energéticas innovadoras que poseen los Centros de Investigación de la zona de la euroregión EUROACE. Estudio sectorial transfronterizo de capacidades I+D+i empresarial en productos y servicios energéticos. Estudio sectorial de potencial de aplicación de nuevos productos y servicios energéticos de IDERCEXA.</i>
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	Estructura estable de apoyo a la innovación que permita activar la cooperación entre centros de investigación y empresas de EUROACE, promoviendo el desarrollo, diseño y fabricación de nuevos productos/servicios de empresas de la EUROACE, basados en tecnol

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Los prototipos de temática solar que se desarrollan en este proyecto son los siguientes:

- Prototipo de generación de agua caliente para procesos:  
Este prototipo, instalado en una industria corchera, emplea la tecnología solar Fresnel con el objetivo de concentrar la radiación y calentar así un fluido, el cual, cederá ese calor a agua empleada en procesos. Dicho proceso se refiere a una caldera de cocción del corcho. Con esta tecnología se consigue disminuir el uso de combustibles tradicionales para calentar el agua de la caldera de cocción.
- Prototipo de generación de vapor para procesos:  
Este prototipo, integrado en una industria química, también emplea la tecnología Fresnel como método de concentración de la radiación. Su funcionamiento difiere del primero en que la temperatura a alcanzar requiere el cambio de estado del agua hasta vaporizar en un elemento conocido como "kettle reboiler", del que se obtiene el vapor saturado a la presión requerida en los procesos.

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://idercexa.com/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	María Teresa Miranda García-Cuevas
<b>Organización: __Organização:</b>	Universidad de Extremadura
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	tmiranda@unex.es

**Entidad: \_\_Entidade:** Universidad de Extremadura

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Potentialities of Thermography in Ecocentric
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	Potentialities of Thermography
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito __ Ambito:   Ubicación: __ Ubicacão:</b>
	Europeo Europeu   Guarda, Portugal
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor   Sistemas de frio/ calor
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
2019	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Promoção de Práticas Pró-ambientais com Recurso a Tecnologias Inovadoras	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	Formação em Educação Superior, em contexto de echnologias Inovadoras
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: __ Organização:</b>	IPG
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	rpitarma@ipg.ot

**Entidad: \_\_ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Monitorização da Qualidade do Ambiente Interior em Edifícios
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	iAir
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Europeo / Europeu / Guarda, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de friol calor
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
2019	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>O Ambient Assisted Living (AAL) é um campo multidisciplinar emergente que visa fornecer um ecossistema de diferentes tipos de sensores, computadores, dispositivos móveis, redes sem fio e aplicativos de software para monitoramento de saúde pessoal e sistemas de telessaúde</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2019 -2023	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	iAirCO2 é composto por um protótipo de hardware para coleta de dados ambientais e um Web e smartphone software para consultoria de dados
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	solução para monitoramento em tempo real de CO2 na arquitetura IoT
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	Este artigo apresenta o sistema iAirCO2
<b>• CONTACTO / CONTACTO</b>	
<b>Nombre: / Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: / Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: / Email/ Web:</b>	rpitama@ipg.pt

**Entidad: / Entidade:** Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Monitorização de Ruído Ambiental
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> iNoiseMapping
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b> Europeo / Europeu   Guarda, Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b> Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>O iNoiseMapping fornece dois recursos principais. Na cena de visualização do mapa, o utilizador pode consultar os dados participativos. A visualização do mapa é centralizada com base no GPS do utilizador (localização). Na análise de som, o usuário pode verificar o nível de dBA do ambiente e pressionar o botão "compartilhar" para contribuir com dados de ruído em tempo real de seus meio Ambiente</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	<i>um aplicativo de crowdsourcing móvel para avaliar o ruído e poluição</i>
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	<i>Os dados coletados são armazenados em um banco de dados estruturado.</i>
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	<i>A solução é composta por um aplicativo móvel iOS para coleta de dados de ruído ambiental e consultoria de dados e banco de dados MySQL para armazenamento de dados</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): / Ligações de interesse (web...):</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_ CONTACTO

Nombre: __Nome:	Rui Pitarma
Organización: __Organização:	Instituto Politécnico da Guarda
Email/ Web: __Email/ Web:	rpitarma@ipg.pt

Entidad: \_\_Entidade: Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
	<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	<b>Inspeção de Estruturas de Madeira com Recurso à TIV</b>
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	TreeM
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
	Europeo Europeu
	<b>Ubicación: __ Ubicação:</b>
Guarda, Portugal	
<b>Temática: __ Temática:</b>	
Sistemas de frío/calor Sistemas de frio/ calor	
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
02/SAICT/2016	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2017-2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	Estruturas de madeira avaliadas com recurso TIV
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	Processo de Inspeção e diagnóstico com recurso a TIV
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	Recurso Pedagógico - Inspeção e diagnóstico de estruturas de madeira
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<a href="https://itreem.pt/">https://itreem.pt/</a>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://itreem.pt/">https://itreem.pt/</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: __ Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	rpitarma@ipg.pt

Entidad: \_\_ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
	<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b> <b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Determinação da Emissividade de Amostras de Madeira
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>  
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>   <b>Ubicación: __ Ubicação:</b> Europeo Europeu   Guarda. Portugal
	<b>Temática: __ Temática:</b> Sistemas de frío/calor Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b> 02/SAICT/2016
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
A termografia por infravermelho (TRI) detecta radiação no espectro infravermelho geralmente entre 2 a 5,6 µm e 8 a 14 µm porque essas janelas espectrais apresentam baixa absorção atmosférica	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2017-2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	técnica de monitorização avançada para a manutenção de árvores
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	núcleo especializado para a divulgação de conhecimentos e serviços para a comunidade.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://itreem.pt/">https://itreem.pt/</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: __ Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	rpitarma@ipg.pt

Entidad: \_\_ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
	<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Monitorização da Salubridade de Árvores com TIV
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	TreeM
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Instituto Politécnico da Guarda
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
	Europeo Europeu
	<b>Ubicación: __ Ubicação:</b>
Guarda, Portugal	
<b>Temática: __ Temática:</b>	
Sistemas de frío/calor Sistemas de frio/ calor	
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
02/saict/2016	
• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI-IPG; ESTG-IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Metodologia para Monitorização e Manutenção Avançada de Arvores com Recurso à Termografia Infravermelho	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2017-2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	Metodologia para Monitorização e Manutenção Avançada de Arvores com Recurso à Termografia Infravermelho
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://itreem.pt">https://itreem.pt</a>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Rui Pitarma
<b>Organización: __ Organização:</b>	Instituto Politécnico da Guarda
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	<a href="mailto:rpitarma@ipg.pt">rpitarma@ipg.pt</a>

**Entidad: \_\_ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __ Título do Projeto / Prática:</b>
	Olano Portugal
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	Olano
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __ Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Olano
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicação:</b>
	Europeo    Europeu      Guarda, Portugal
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor    Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	UDI- IPG & ESTG - IPG
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	Olano
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Olano é hoje líder na logística de frio em Portugal e a maior empresa do grupo francês em termos de pessoal e de capacidade de armazenagem. Atualmente, emprega 240 trabalhadores, tem 100 camiões e armazéns para acolher 35 mil paletes distribuídos por 6,5 hectares.	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2009	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	Transporte e Armazenagem em Sistemas de frio
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Joao Logrado
<b>Organización: __ Organização:</b>	Olano Portugal
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	joao.logrago@olano-groupe.com
<b>Entidad: __ Entidade: Instituto Politécnico da Guarda</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Desarrollo de un sistema transportable de isla energética con estructuras modulares de baja demanda y alta eficiencia en situaciones de crisis o áreas con dificultad de suministro.
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	ENERGYSIS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	GEOTHERMAL ENERGY S.L.
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
2013-2016	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	INTA (Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial); Soluciones Proactivas GAPTEK, CIEMAT
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	GEOTER, Grupo empresarial MAR GROUP
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
El proyecto busca desarrollar una solución de alta eficiencia que opere como una isla energética de producción y consumo, capaz de transportarse en contenedores y que, a la vez, permita una sencilla gestión de recursos y de la energía necesaria para climatización y ACS, utilizando energías renovables como geotermia y solar térmica.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2013-2016	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	Estructura modular de baja demanda y un sistema de alta eficiencia para su climatización y abastecimiento eléctrico.
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Su objetivo es el desarrollar un sistema de producción energética que satisfaga dichos requerimientos mediante el uso de energías renovables y autónomas en situaciones de crisis ó áreas con dificultad de suministro, como es el caso de pueblos aislados, campos de refugiados, catástrofes naturales ó campamentos militares.	
La estructura modular podrá ser empleada en instalaciones temporales para usos humanitarios ó	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

militares, por lo que será necesaria su implantación rápida y sencilla. Será necesario para su abastecimiento energético que posea soluciones enfocadas al aprovechamiento de los recursos de energías renovables locales, que pueden ser el uso de paneles fotovoltaicos, mini-eólica ó motores Stirling (para la energía eléctrica), de fuentes de calor como la geotérmica, solar-térmica ó máquinas de absorción (para la climatización y generación de Agua Caliente Sanitaria)

**Enlaces de interés (web...):** **\_\_Ligações de interesse (web...):**

[www.proyectoenergysis.net](http://www.proyectoenergysis.net)

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	GEOTHERMAL ENERGY S.L.
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	info@geoter.es

**Entidad: \_\_Entidade:** *imendo@agenex.net*

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: *Imagem do Projeto:*



Título del Proyecto / Práctica: \_\_\_\_  
*Título do Projeto / Prática:*

Integration of advanced technologies for heating and cooling at building and district level / Integración de tecnologías avanzadas para calefacción y refrigeración en edificios y distritos.

Acrónimo: *Acrónimo:*

HEAT4COOL

Promotor del Proyecto / Práctica: \_\_\_\_

*Promotor do Projeto / Prática:*

FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Ámbito *Ámbito:* Ubicación: *Ubicação:*

Europeo *Europeu*

Temática: *Temática:*

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

Convocatoria: *Convocatória:*

OCTUBRE 2016

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: *Outros agentes envolvidos:*

Centros de I+D+I: *Centros I+D+I:*

SI

Empresas participantes: *Empresas participantes:*

SI

Resumen del Proyecto/ Objetivos: *Resumo do Projeto/ Objetivos:*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Heat4Cool propone una solución innovadora, eficiente y rentable para optimizar la integración de un conjunto de sistemas de rehabilitación para cumplir con los estándares de energía neta cero. El proyecto desarrolla, integra y demuestra una solución fácil de instalar y de alta eficiencia energética para la modernización de edificios que comienza con la herramienta avanzada de toma de decisiones Heat4Cool (que aborda las características del edificio y del distrito) y conduce a la solución óptima que combina (1) gas y Bombas de calor de adsorción con accionamiento térmico solar, que permiten la integración total con las calderas de gas natural existentes para garantizar el uso eficiente de los equipos actuales, (2) bomba de calor alimentada por CC asistida por PV solar conectada a un sistema de almacenamiento de frío y calor PCM modular avanzado, y (3) recuperación de energía de aguas residuales con intercambiadores de calor de alto rendimiento. Esta solución de retroadaptación junto con una interacción más estrecha entre el monitoreo del edificio, la coincidencia de suministro de demanda / respuesta, el pronóstico del tiempo y la activación / control de HVAC a través de un Sistema de Gestión de Energía Inteligente de Autocorrección (SCI-BEMS) ahorrará al menos el 10% del consumo de energía. El proyecto implementará cuatro proyectos de modernización de referencia en cuatro climas europeos diferentes para lograr una reducción de al menos un 20% en el consumo de energía de una manera técnica, social y financieramente factible y demostrar un retorno de la inversión de 8 años. El consorcio Heat4Cool garantizará el máximo potencial de replicación de la solución Heat4Cool mediante un monitoreo continuo de las barreras técnicas y económicas durante las fases de desarrollo y validación con el fin de presentar a los propietarios de edificios e inversores una clara evidencia económica y energética del valor de implementar la solución Heat4Cool. Al comienzo del proyecto, se desarrollará un plan de negocios detallado para fortalecer el plan de explotación del paquete de adaptación y sentar las bases para una replicación masiva del concepto demostrado en toda Europa.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

OCTUBRE 2016 - OCTUBRE 2020

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_\_Serviços obtidos:** SERVICIOS OBTENIDOS (RETROFITTING EN EDIFICIOS)

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://www.heat4cool.eu/>

• **CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:** Maider Alzola Robles

**Organización: \_\_\_Organização:** FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:** maider.alzola@tecnalia.com

**Entidad: \_\_\_Entidade:** PYMECON

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Herramienta de diseño de las instalaciones geotérmicas para usuarios expertos

Acrónimo: **Acrónimo:**

Cheap-GSHPs

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

INSTITUTE OF ATMOSPHERIC SCIENCES AND CLIMATE – NATIONAL RESEARCH COUNCIL (CNR-ISAC)

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Europeo *Europeu*

Temática: **Temática:**

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

Convocatoria: **Convocatória:**

H2020-LCE-2014-2

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

CNR-ISAC, CNR-ITC, UNIPD, FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN NÜRNBERG, SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA, CENTRE FOR RENEWABLE ENERGY SOURCES AND SAVING FONDATION, UNESCO REGIONAL BUREAU FOR SCIENCE AND CULTURE IN EUROPE, UP

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

RESEARCH AND ENVIRONMENTAL DEVICES SRL , GALLETI BELGIUM NV, SOCIETATEA ROMANA GEOEXCHANGE, ANER SISTEMAS INFORMATICOS SL, REHAU AG+CO , SLR ENVIRONMENTAL CONSULTING LIMITED, HYDRA SRL, GEO GREEN SPRL, PIETRE EDIL SRL

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Pretende el desarrollo de una herramienta web de ayuda a la toma de decisiones que permite a usuarios no expertos escoger la tecnología geotérmica más adecuada para sus instalaciones. El sistema parte de información básica para realizar cálculos estimados de la demanda energética, y la configuración y dimensiones de los sistemas geotérmicos.

Basa los cálculos, entre otros parámetros, en la localización, dimensiones y tipología de las instalaciones, e incluye en el análisis distintos tipos de tecnologías geotérmicas, tanto tradicionales como las nuevas tecnologías desarrollada. Como resultado, muestra un conjunto de soluciones priorizado según las preferencias del usuario en cuanto a precio, ciclo de vida, retorno de la inversión o espacio utilizado por la instalación geotérmica.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

2015-2019

**Resultados obtenidos: \_\_ Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_ Productos obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_ Processos obtidos:**

**Servicios obtenidos \_\_ Serviços obtidos:** herramienta web de ayuda a la toma de decisiones que permite a usuarios no expertos escoger la tecnología geotérmica más adecuada para sus instalaciones.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

<https://www.tecnalia.com/es/construccion-sostenible/noticias/mejoramos-la-eficiencia-de-la-geotermia-y-promovemos-su-uso-en-europa.htm>

**Enlaces de interés (web...): \_\_ Ligações de interesse (web...):**

<https://cheap-gshp.eu/>

**• CONTACTO \_\_ CONTACTO**

**Nombre: \_\_ Nome:** Adriana Bernardi

**Organización: \_\_ Organização:** CNR-ISAC

**Email/ Web: \_\_ Email/ Web:** a.bernardi@isac.cnr.it

**Entidad: \_\_ Entidade:** INTROMAC

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Integrating National Research Agendas on Solar Heat for Industrial Processes
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	INSHIP
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Europeo <i>Europeu</i>
	<b>Temática: <i>Temática:</i></b>
Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/ calor</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
H2020-LCE-2016-ERA	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i></b>	- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas - Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energien - Institut für Nachhaltige Technologien - Fondazione Bruno Kessler - Universidade de Évora - The Cyprus Institute Limited - CRES - Center f
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

Embora o calor do processo seja reconhecido como a aplicação com maior potencial entre as aplicações de aquecimento e arrefecimento solar, o calor solar para processos industriais (SHIP - Solar Heat for Industrial Processes) ainda apresenta uma participação modesta de cerca de 0,3% da capacidade térmica total instalada. No estado actual de desenvolvimento de tecnologia - competitividade económica restrita a aplicações de baixa temperatura; implementação de tecnologia que requer interferência em sistemas de produção de calor, redes de distribuição de calor ou mesmo processos que consomem calor - O potencial térmico solar é identificado principalmente para novas capacidades industriais nas Américas e Europa.

Nesse contexto, o projecto INSHIP (Integrating National Research Agendas on Solar Heat for Industrial Processes - Integração em agendas nacionais de investigação sobre calor solar para processos industriais) visa a definição de uma Agenda Europeia Comum de Investigação e Inovação (ECRIA - European Common Research and Innovation Agenda) que envolva os principais institutos de investigação europeus com actividades reconhecidas no SHIP, em uma estrutura integrada que pode alcançar com sucesso os seguintes objectivos de coordenação:

- Cooperação mais eficaz e intensa entre instituições de investigação da UE
- Alinhamento de diferentes programas nacionais de investigação e financiamento relacionados ao SHIP
- Evitar sobreposições e duplicações e identificação de lacunas
- Aceleração da transferência de conhecimento para a indústria europeia
- Ser a organização de referência para promover e coordenar a cooperação internacional em pesquisa SHIP de e para a Europa.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Outra parte do INSHIP é o desenvolvimento de actividades coordenadas de I&D (TRLs 2-5) com a ambição de avançar o SHIP além do estado da arte através de:

- Uma integração mais fácil de tecnologias de baixa e média temperatura, atendendo aos requisitos de operação, durabilidade e confiabilidade dos usuários finais industriais
- Expandir a gama de aplicações SHIP para o sector de EI através do desenvolvimento de tecnologias de concentração solar incorporadas adequadas ao processo
- Superar a barreira actual de aplicações apenas nas faixas de baixa e média temperatura
- Aumentar as sinergias nos parques industriais por meio de redes centralizadas de distribuição de calor e explorar as sinergias potenciais dessas redes com o aquecimento urbano e com a rede eléctrica

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

1/1/2017 – 31/12/2020

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<p><b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia solar para baixa temperatura SHIP</li> <li>- Aplicações SHIP em processos de secagem</li> <li>- Geração de vapor por via solar</li> <li>- Conceitos de campo solar compactos e integrados aos edifícios</li> <li>- Óptica de alta concentração para reactores solares de alta temperatura</li> <li>- Tecnologias de processo emergentes (intensificação de processo)</li> </ul>
--	---

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Campo solar dinâmico e controlo do sistema</i></li> <li>- <i>Equilíbrio dos conceitos da central</i></li> <li>- <i>Produção de metais solares para a indústria metalúrgica</i></li> <li>- <i>Produção de cal solar para a indústria de cimento</i></li> <li>- <i>Produção de combustível solar para o sector de transporte</i></li> <li>- <i>Integração de processos e gestão de armazenamento</i></li> <li>- <i>Sistemas híbridos de fornecimento de energia</i></li> <li>- <i>Parques industriais e redes de distribuição de calor</i></li> <li>- <i>Conceitos de ramificação 100% de fontes de energias renováveis</i></li> </ul>
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<a href="https://www.inship.eu/docs/fise_INSHIP_objectives_n_structure_general_description.pdf">https://www.inship.eu/docs/fise_INSHIP_objectives_n_structure_general_description.pdf</a> <a href="https://cordis.europa.eu/project/id/731287">https://cordis.europa.eu/project/id/731287</a>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://www.inship.eu/">https://www.inship.eu/</a>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	
<b>Organización: __ Organização:</b>	Cátedra Energias Renováveis – Universidade de Évora
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	catedraer@uevora.pt

**Entidad: \_\_ Entidade:** *Cátedra Energias Renováveis – Universidade de Évora*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	A POSitive Energy CITY Transformation Framework
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	POCITYF
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	EDP Labelec
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
Europeo <i>Europeu</i>	
<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/ calor</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>	
H2020-LC-SC3-2018-2019-2020	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cátedra Energias Renováveis da Universidade de Évora</li> <li>•UNINOVA</li> <li>•INESC TEC</li> <li>•INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION DE CATALUNYA</li> <li>•AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF Technology GMBH</li> <li>•FUNDACION CIRCE CENTRO DE INVESTIGACION DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGETICOS</li> </ul>
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubiwhere</li> <li>•Schneider Eletric SPA</li> <li>•DECSIS Sistemas de Informação S.A.</li> <li>•Schneider Electric SPA</li> <li>•SONAE MC - SERVICOS PARTILHADOS, SA</li> <li>•1ONYX SOLAR ENERGY S.L</li> <li>•TEGOLA CANADESE SPA</li> <li>•AMPS Power GmbH</li> <li>•Kimatica Ltd</li> <li>•STI[SWITZERLAND]TING ENERGY VAL</li> </ul>
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



A POCITYF apoia as cidades-farol de Évora (PT) e Alkmaar (NL) e suas cidades parceiras Granada (ES), Bari (IT), Celje (SI), Ujpest (HU), Ioannina (GR) e Hvidovre (DK) para abordar a sua necessidade urgente de providenciar blocos e distritos energéticos positivos em suas cidades, para tornar os seus ambientes urbanos mistos (incluindo também o caso de prédios culturais protegidos) mais baratos, mais acessíveis, mais saudáveis e mais confiáveis.

Ao demonstrar no total 10 soluções integradas (ISs), compreendendo 73 elementos inovadores individuais (tecnologias, ferramentas, métodos), enraizados nas Plataformas de Informações da Cidade (CIPs) existentes, o POCITYF quantifica o seu valor e conecta os interesses de diferentes partes interessadas em modelos de negócios inovadores, permitindo o aprimoramento e a replicação dessas soluções, sob a forma de um roteiro validado para cidades sustentáveis na Europa e no mundo.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Para isso, o POCITYF trabalha ao longo de 4 faixas de transição de energia (ETTs), abrangendo os ISs de acordo com o papel que cada um serve. O ETT # 1 concentra-se no análise e aplicação de ISs que transformam o stock de edifícios existentes e novos em Energeticamente Positivos, enquanto o ETT # 2 foca-se na aplicação de a) estratégias de flexibilidade da rede e b) sistemas de armazenamento, suportados por plataformas DSM para otimizar fluxos de energia para maximizar o autoconsumo e reduzir o stress da rede.

A ETT # 3, com seu mérito de inovação, oferece a integração da e-Mobilidade para promover a descarbonização do sector de mobilidade. Os 3 ETTs, sob a coordenação do ETT # 4, que conecta os CIPs existentes a aplicativos inovadores e outros instrumentos, oferecem serviços inclusivos e holísticos para o envolvimento interdisciplinar dos cidadãos e a co-criação de serviços com as partes interessadas e a indústria da cidade, visando o desenvolvimento de cada cidade da sua própria visão arrojada até 2050. Através do POCITYF, as duas cidades farol atingirão uma penetração local de Fontes de Energias Renováveis de 16,2 GWh /ano, reduzindo o consumo de energia em 2,32 GWh / ano e uma redução de emissões de 9.743 toneladas de CO<sub>2</sub>eq / ano em seus distritos.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

01/10/2019 – 30/09/2024

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Productos obtidos:**

- *Enquadramento regulamentar para construção e melhoria da rede eléctrica*
- *Visão holística da cidade inteligente e planeamento para demonstração e replicação*
- *Monitorização de dados & definição de infraestrutura, expandindo-se para casos de património cultural*
- *Avaliação comparativa e de desempenho*
- *Análise de custo-benefício*
- *Análise ambiental*
- *Directrizes para a transição para cidades inteligentes*
- *Edifícios de energia positiva (autónomos): Vidro fotovoltaico // cobertura fotovoltaica // clarabóia fotovoltaica // Telhas solares (Tegosolar PV) // Painel fotovoltaico tradicional // Inversores inteligentes bidireccionais // Roteador de energia // BMS // 2a vida baterias residenciais // HEMS / BEMS // Centro de dados de computação positiva // Isolamento com materiais circulares // Vidros triplos // Telhados e fachadas solares*

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Productos obtenidos \_\_\_ Productos obtidos:**

// Bombas de calor termoacústicas // sistemas híbridos Eólica / solar de geração de energia (Powernest) // Baterias de iões de lítio // Bombas de calor em cascata // Painéis de fachadas compostas // materiais de mudança de fase (PCM) no chão

- Melhoría de distritos de energia positiva: Postes com lâmpadas inteligentes com carregamento de veículos eléctricos e Funcionalidades 5G // Roteador de energia // Sistema inteligente de gestão de distribuição // Plataforma de comércio de energia P2P // Quinta Solar Comunitária (impulsionada por P2P: (3) centrais fotovoltaicas, (1) centrais fotovoltaicas ESCO com financiamento público ) // Aquecimento e Arrefecimento Urbano (DHC-District Heating and Cooling) (biomassa, resíduos, geotérmica) // ATES (armazenamento de calor / frio) // baterias de iões de lítio / iões metálicos // iluminação DC com carregamento de veículos eléctricos // estradas solares // V2G
- Redes eléctricas flexíveis e sustentáveis com soluções inovadoras de armazenamento:  
Baterias residenciais de 2ª vida // Plataforma controlo de micro-redes // Algoritmos de controle // Sistemas de armazenamento conectados a baixa e média voltagem // Plataforma de comércio de energia P2P // Sistema de gestão de energia da cidade // Powermatcher (plataforma DSM) // Baterias estacionárias // Centrais Virtuais (VPP - Virtual Power Plant) // V2G // Rede DC // Células de combustível (hidrogénio)
- Aquecimento / arrefecimento urbano flexível e sustentável com soluções inovadoras de armazenamento de calor: Armazenamento congelados em loja // Serviços de flexibilidade de construção orientados para o mercado // rede de calor de baixa temperatura // geotermia // calor residual de baixa temperatura // ATES (armazenamento de calor / frio) // conceito de ilhas de calor

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

<https://pocityf.eu/>

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_ Ligações de interesse (web...):**

<https://pocityf.eu/>

**• CONTACTO \_\_\_ CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_ Nome:**

Luis Fialho

**Organización: \_\_\_ Organização:**

Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora

**Email/ Web: \_\_\_ Email/ Web:**

catedraer@uevora.pt

**Entidad: \_\_\_ Entidade:** Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Diseño de un kit de rehabilitación personalizado para crear edificios de consumo casi nulo.
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> ReCO2ST
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Programa de Investigación e Innovación Horizon 2020
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b> Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> 2018-2022
	<b>Información detallada / Informação pormenorizada</b>
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b> Centros de I+D+i: / Centros I+D+i: Universidad de AALBORG, Alchemia nova, Core Innovation, Quantis, IERC, Universidad de Cádiz, United Technologies Research Center, Brunel University London, Acciona,
	<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b> va-Q-tec, European Cool Roofs Council (ECRC);
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b> El proyecto de investigación europeo ReCO2ST busca mejorar el sector de la edificación mediante el desarrollo de una herramienta que proporcionará escenarios de rehabilitación personalizados según las necesidades del usuario final, aplicables a una amplia variedad de edificios residenciales, y con el objetivo de convertirlos en edificios de consumo energético casi nulo. Además de los aportes tecnológicos, el DSS (sistema de apoyo a la decisión) también facilitará la toma de decisiones financieras y de planificación.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b> 2018-2022	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	Productos para mejorar aislamiento
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	Sistemas de gestión de energía inteligente, materiales refrigerantes.
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	Sistemas fotovoltaicos modulares.
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
ReCO 2 ST aplica un enfoque sencillo de 3 pasos para la renovación de edificios, lo que resulta en grandes ahorros y mejores niveles de vida, a un coeficiente de energía cercano a cero. Primero, la herramienta interactiva de evaluación de reacondicionamiento (RAT, por sus siglas en inglés) proporciona al cliente escenarios de reacondicionamiento claramente definidos y orientados al usuario. Luego, la instalación se planifica y optimiza a través de una herramienta de entrega integrada de proyectos	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

(IPD), y finalmente, el paquete de renovación seleccionado de tecnologías innovadoras se implementa como un kit de actualización personalizable.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El kit de actualización presenta un compendio de tecnologías rentables y modulares, que incluyen:  
 - Aislamiento al vacío, energía fotovoltaica modular, ventanas inteligentes para calefacción y refrigeración, un sistema inteligente de gestión de energía, red inalámbrica de sensores totalmente integrada, materiales frescos y soluciones basadas en la naturaleza.

Cádiz albergará el primer edificio de Europa demostrador para clima cálido, de la mano del proyecto de investigación europeo ReCO2ST para que una construcción de viviendas sociales de la empresa municipal Procasa se convierta en modelo internacional para alcanzar objetivos de eficiencia energética de emisiones de CO2 y consumo de energía casi cero.

De esta forma, se intervendrá sobre una superficie de 1.077 m2 con capacidad para 28 apartamentos. El consumo actual, según los datos técnicos, es de 43,3 kWh/m2a y el objetivo de consumo al término del proyecto es de <5 kWh/m2a (mínimo). Esto permitiría alcanzar un ahorro de 5.017 euros/año (98%) con un periodo de amortización de la intervención de 14,8 años.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

reco2st.eu

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

Nombre: <u>___Nome:</u>	Per Heiselberg
Organización: <u>___Organização:</u>	
Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u>	info@reco2st.eu

Entidad: \_\_\_Entidade: AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	REnewable ELectricity COOPeration
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	Reelcoop
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	University of Porto
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Europeo / Europeu
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
	FP7-ENERGY-2013-1
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	- University of Reading - German Aerospace Centre - University of Evora – Renewable Energy Chair - Centre for Energy, Environmental and Technological Research - National School of Engineering of Tunis - Institute of Research on Solar Energy and New Energi
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	- Onyx Solar Energy SL - Manuel da Conceicao Graca Ltd - Termocycle SP ZOO - Laterizi Gambettola SRL – Soltigua - Zuccato Energia SRL - Alternative Energy Systems SARL
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



O REELCOOP (COOPeração de electricidade renovável) foi um projecto financiado pela UE / FP7 que visou o desenvolvimento de tecnologias de geração de electricidade renovável e promoveu a cooperação entre os países parceiros da UE e os países parceiros mediterrânicos, iniciada em 1 de setembro de 2013 e concluída em 28 de fevereiro de 2018.

Porquê REELCOOP?

- em 2013, ainda 1,1 bilhão de pessoas (15%) viviam sem electricidade, com 2/3 nas áreas rurais da África e Ásia
- desde 1990, o progresso tem sido modesto e, para alcançar “electricidade para todos” até 2030, a taxa de expansão deve dobrar
- nos países desenvolvidos, a demanda de electricidade é superior à oferta e os preços estão aumentando a taxas elevadas
- no geral, em 2012, apenas 18% da electricidade provinha de fontes renováveis (20% na UE)

O que foi o REELCOOP (em poucas palavras)

- desenvolvimento, construção, teste e demonstração de três sistemas de electricidade renovável diferentes: um sistema fotovoltaico integrado no edifício (fachada ventilada), um sistema orgânico de rankine (ORC) de micro-cogeração híbrido (solar / biomassa) e uma mini-central solar / biomassa concentrada híbrida
  - organização de Workshops sobre tecnologias de electricidade renovável, abertos a pesquisadores juniores e público externo
  - transferência e disseminação de tecnologias relacionadas às tecnologias desenvolvidas
  - cooperação e troca de informações com outros projectos em andamento financiados pela União Europeia
- Actividades como testes, visitas e demonstrações nos locais dos protótipos ainda continuam até hoje.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

1/9/2013 – 28/2/2018

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*Protótipo 1 - fachada solar fotovoltaica ventilada (7 kW eléctricos)*  
*Protótipo 2 - sistema híbrido com ciclo orgânico de rankine (ORC) de microgeração por biomassa/solar / (6 kW eléctricos)*  
*Protótipo 3 - mini-centralde energia solar / biomassa CSP híbrida (60 kW eléctricos)*

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://cordis.europa.eu/project/id/608466>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_\_Nome:**

**Organización: \_\_\_Organização:**

Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora

**Email/ Web: \_\_\_Email/ Web:**

catedraer@uevora.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: Cátedra Energias Renováveis - Universidade de Évora**

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Caldera de Biomasa para SPA

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

BALNEARIO EL RAPOSO

Ámbito **Ambito:**

Nacional *Nacional*

Ubicación: **Ubicação:**

PUEBLA DE SANCHO PÉREZ  
(BADAJOZ)

Temática: **Temática:**

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

Convocatoria: **Convocatória:**

2009-2010

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

FROLING

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Instalación de una caldera de biomasa en un hotel para producción de calefacción y agua caliente sanitaria, complementado con colectores solares.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2009-2010

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:**

Servicio de producción de Calefacción

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:**

Servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Se procede a la sustitución de una de las cinco calderas de gasoil existentes en el recinto por la instalación de una caldera de biomasa de 220 kW; operando como caldera principal hasta 24 hrs al día y durante 11 meses al año. Esto maximiza los ahorros en combustible, de tal forma que el consumo anual de 220 toneladas de astillas de madera, reemplaza el consumo de 75.000 litros de petróleo por año.

Posteriormente se sustituyó la astilla de madera por cáscara de almendra, como combustible.

El mantenimiento de la caldera de biomasa es bajo y produce poco desperdicio, que además es utilizado como compost para las tierras de cultivo del hotel.

La caldera funciona conjuntamente con paneles solares térmicos que se instalan en el techo del hotel.

Con la combinación de ambas instalaciones se han reducido los costos de calefacción y agua caliente sanitaria alrededor del 50% al 60%. Lo cual implica una evidencia importante de éxito en la cantidad de emisiones de CO2. Las estimaciones están alrededor de 550 toneladas de CO2 por año.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 <small>euorregión/euorregião</small> <b>euroace</b> <small>alentejo centro extremadura</small>	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_\_Ligações de interesse (web...):*

<https://www.interregeurope.eu/enerselves/good-practices/>

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <i>___Nome:</i>	
<b>Organización:</b> <i>___Organização:</i>	AGENEX
<b>Email/ Web:</b> <i>___Email/ Web:</i>	agenex@agenex.org

**Entidad:** *\_\_\_Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>	Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i>	
	Combustíveis para motores diesel a partir de gasificação térmica de resíduos e culturas dedicada	
	Acrónimo: <i>Acrónimo:</i>	
	SynDiesel	
	Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i>	
	IPPortalegre	
	Ámbito <i>Ambito:</i>	Ubicación: <i>Ubicação:</i>
	Nacional <i>Nacional</i>	Portalegre - Elvas
	Temática: <i>Temática:</i>	
	Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/calor</i>	
Convocatoria: <i>Convocatória:</i>		
02/SAICT/2018		

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i>	
Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i>	INIAV
Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i>	
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

Há um crescente interesse no uso de combustíveis alternativos, incluindo o uso de gás de síntese produzido por gasificação térmica, para motores que normalmente operam com combustíveis fósseis [1-3]. A gaseificação térmica pode ser definida como a conversão de materiais biomássicos sólidos em gás sintético pela oxidação da matériaprima sob condições de combustão ricas em combustível. O gás de síntese contém principalmente monóxido de carbono e hidrogênio. Quando o gás é obtido a partir da biomassa, as suas propriedades permitem que ele seja queimado num motor de combustão interna por ignição de faísca (SI). No entanto, a menor densidade de energia da mistura ar/gás reduz significativamente a potência máxima de frenagem [4,5]. O gás de síntese também pode ser usado em motores de ignição por compressão (CI) com claras vantagens sobre os motores de ignição por faísca já que na Europa, os motores a diesel são mais utilizados e um motor diesel é mais facilmente convertível pois usam turbocompressores e o processo de combustão é efetuado com excesso de ar [6]. Uma parte desse excesso de ar é substituída pelo gás de síntese, maximizando por esta via a eficiência volumétrica do motor.

O gás de síntese pode ser usado apenas para operar um motor a diesel, devido à sua alta temperatura de autoignição, mas pode, também, ser usado e, mistura de combustível designado-se nesta situação por DDF, Diesel Dual Fuel. O combustível é usado para iniciar o processo de combustão [3]. De fato, há poucos relatos sobre o desempenho do motor e as emissões de poluentes nessas configurações [3].

A concentração de partículas e alcatrões no gás de síntese devem ser menores que 50 e 100 mg/Nm<sup>3</sup>, respetivamente, para que haja um funcionamento satisfatório do motor de combustão interna [3, 10]. Para alcançar tais condições, os gases produzidos no processo de gasificação devem limpos [3, 10]. No entanto, mesmo quando se limpa o desempenho do motor pode ser prejudicado por oscilações na taxa de geração de gás de síntese ou por composição inadequada. Neste projeto faz-se uma abordagem de design de experiências (DoE) que permite, com um número reduzido de ensaios, estudar as principais interações entre os parâmetros de entrada e condições de saída do gás que otimizem o processo do motor [11].

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Este projeto pretende combinar estratégias numéricas e experimentais avançadas para obter os seguintes objetivos:

- a) Caracterização e avaliação de resíduos agrícolas e culturas dedicadas à matéria-prima de combustíveis gasosos
- b) Otimizar condições operacionais de gaseificação para produzir um gás de síntese capaz de funcionar em motores diesel CI (usando DoE).
- c) Obter dados sobre o funcionamento dum motor de CI com misturas de gás/diesel, otimizando os parâmetros de controle e medindo as saídas técnicas e as emissões de poluentes;
- d) Reduzir a concentração de partículas e alcatrão através de medidas de limpeza

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

11/2019-11/2022

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Procesos obtenidos \_\_Processos obtidos:** *Processo de queima de gás com biodiesel*

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Paulo Brito
<b>Organización: __Organização:</b>	IPPortalegre
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	

**Entidad: \_\_Entidade:** IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Infra-estrutura Nacional de Investigação em Energia Solar de Concentração
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	INIESC
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Universidade de Évora
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / Lisboa-Évora
	<b>Temática: / Temática:</b>
Sistemas de frío/calor / Sistemas de friol calor	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
AAC 01/SAICT/2016	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>A INIESC foca-se na conversão térmica da radiação solar a média/alta temperatura, tendo como objectivo o desenvolvimento de tecnologias de concentração solar. Abordando o desenvolvimento tecnológico como um processo tendente à criação de novos produtos e soluções, a prossecução deste objectivo abarca diferentes perspectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento conceptual, através do estudo e desenvolvimento de novas soluções óticas que permitam um aumento da eficiência da conversão térmica a diferentes temperaturas (e aplicações), não descurando os aspetos relacionados com o desenvolvimento de produto (e.g. fabrico, custos);</li> <li>• Apoio à indústria (nacional e europeia), ao nível do desenvolvimento de novos conceitos e do suporte técnico-científico ao processo de desenvolvimento de produto, assim como através da disponibilização de infra-estruturas técnicas que permitam uma avaliação experimental do desempenho de protótipos e a certificação de produtos;</li> <li>• Estudo de aplicações para diferentes temperaturas, incluindo a sua demonstração em soluções integradas suprimindo diferentes necessidades (e mercados);</li> <li>• Capacitação, através da formação de jovens investigadores e do desenvolvimento de cursos (do 1º ao 3º ciclo de formação superior) nos domínios científicos relacionados.</li> </ul> <p>Deste modo, tendo como foco de actuação o desenvolvimento de sistemas de concentração, a INIESC aborda também diferentes áreas para a sua aplicação, desde a dessalinização ou calor de processo à produção termoeléctrica ou combustíveis solares e a integração ao nível da poligeração, não descurando os aspectos da durabilidade de materiais e componentes, promovendo a transferência tecnológica para a indústria e permitindo uma abordagem holística ao processo de desenvolvimento de produtos. A INIESC integra duas instituições: a Universidade de Évora (UEvora) e o Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG) - detentoras, nas suas unidades de Energia Solar, das competências e infraestruturas mais relevantes neste domínio em Portugal; é desejável e provável que outras instituições se integrem no INIESC, no futuro.</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Integrando as iniciativas de I&D Europeias mais significativas na gestão deste tipo de infra-estruturas, a INIESC permite um enquadramento ideal para as actividades já em curso nas duas instituições, ao nível computacional (modelação e simulação de sistemas), laboratorial (materiais e combustíveis solares), das infra-estruturas em desenvolvimento (banco de ensaio de concentradores solares, plataforma de ensaios de campos de colectores concentradores com sais fundidos como fluido de transferência e fluido armazenador de energia térmica, em Évora, que dispõe de um dos mais elevados níveis de radiação directa em Portugal e na Europa), do desenvolvimento tecnológico (conceitos como o da concentração linear de Fresnel e outros) e da capacitação humana (oferta formativa universitária nos 3 ciclos). Finalmente, com valores de DNI (radiação solar directa normal) entre os mais elevados na Europa e em Portugal, Évora tem condições ideais para o ensaio e para a demonstração de concentradores solares e daS suas aplicações.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

25-03-2017 a 23-03-2021

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Colector Quasi-Estacionário do tipo CPC (Concentrador Parabólico Composto) para a produção de calor para processos industriais.</i></li> </ul>
<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Modelos de gestão eficiente de armazenamento em baterias de energia eléctrica produzida por painéis fotovoltaicos e sua injeção na rede para consumo.</i></li> </ul>
<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	<p>Apoio à indústria (nacional e europeia), ao nível do desenvolvimento de novos conceitos e do suporte técnico-científico ao processo de desenvolvimento de produto, assim como através da disponibilização de infra-estruturas técnicas que permitam uma avaliação</p>

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.catedraer.uevora.pt/sobre/iniesc>  
<https://www.lneg.pt/iedt/projectos/538/paginas/149>  
 Cátedra Energias Renováveis: [www.catedraer.uevora.pt](http://www.catedraer.uevora.pt)  
 Laboratório Nacional de Energia e Geologia: [www.lneg.pt](http://www.lneg.pt)

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Cátedra Energias Renováveis
<b>Organización: __Organização:</b>	Universidade de Évora
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="mailto:catedraer@uevora.pt">catedraer@uevora.pt</a>

**Entidad: \_\_Entidade:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	centro de Bioenergia
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	BioBIP - BioEnergy
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	IPPortalegre
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / Portalegre
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
INALENTEJO – Programa Operacional Regional do Alentejo, QREN	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Município de Portalegre; Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV); Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (CTIC); Galp Energia, S.A.; NovaDelta, S.A.; Águas do Norte Alentejano, S.A.; Areanatejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Nort
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
criação e instalação de uma incubadora de empresas de base tecnológica focada na área da Bioenergia com uma estrutura de incubação de empresas e de desenvolvimento de projetos de spin off tecnológicos em produção de combustíveis e energia a partir de fontes renováveis orgânicas, com base numa forte componente de atividades de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT). A incubadora de base tecnológica contemplará as componentes seguintes: suporte à criação de empresas; suporte tecnológico de unidades de produção de combustíveis a uma escala piloto; suporte laboratorial na área da química, materiais e microbiologia.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2015-	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	I&I em co-promoção com empresas
<b>Enlaces de interés (web...): / Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://www.biobip.pt">www.biobip.pt</a>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Paulo Brioto
Organización: __Organização:	IPPortalegre
Email/ Web: __Email/ Web:	pbrito@ipportalegre.pt

Entidad: \_\_Entidade: IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS COMBUSTÍVEIS DERIVADOS DE RESÍDUOS E LAMAS SECAS
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	RDFGAS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	IPPortalegre
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional   Portalegre
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
	POCI-01-0145-FEDER-024020

<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Centro de Valorização de Resíduos
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Grupo Pragosa
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Estudar a viabilidade da valorização de resíduos industriais e resíduos sólidos municipais originados por empresas localizadas na região do Alentejo, com vista a resolver problemas ambientais, energéticos e de sustentabilidade.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
Inicio: 01/11/2017   Fim: 02/05/2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Productos obtidos:</b>	NA
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	Definição de processo de valorização e produção de energia
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	NA
<b>Enlaces de interés (web...): / Ligações de interesse (web...):</b>	

<b>• CONTACTO / CONTACTO</b>	
<b>Nombre: / Nome:</b>	Paulo Brito
<b>Organización: / Organização:</b>	IPPortalegre
<b>Email/ Web: / Email/ Web:</b>	

**Entidad: / Entidade:** IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	ANÁLISE DAS POLÍTICAS E DA TECNOLOGIA DE GASEIFICAÇÃO DE RESÍDUOS/BIOMASSA PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA EM PORTUGAL
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	IPPortalegre
	<b>Ámbito __ Ambito:</b>
	<b>Ubicación: __ Ubicacão:</b>
	Nacional <i>Nacional</i>   Portalegre - Aveiro
	<b>Temática: __ Temática:</b>
Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/ calor</i>	
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
CMU/TMP/0032/2017	

• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	U Aveiro
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Entender a viabilidade do uso de MSW e biomassa para produzir syngas mais barato e de alta qualidade para fins energéticos (solução complementar à atual infraestrutura), assim como compreender as consequências ambientais, sanitárias e alterações climáticas do uso desta tecnologia.	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
01/09/2018   Fim: 31/08/2019	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	Processo de valorização
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	
• CONTACTO __ CONTACTO	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	Paulo Brito
<b>Organización: __ Organização:</b>	IPPortalegre
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	

Entidad: \_\_ Entidade: IPPortalegre

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Eficiencia energética a través de la rehabilitación, el Sol y la Geotermia en Asturias.

Acrónimo: **Acrónimo:**

PROYECTO REHABILITAGEOSOL

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Proyecto financiado por el Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 de la Agencia Estatal de Investigación

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional **Nacional** Asturias

Temática: **Temática:**

Sistemas de frío/calor **Sistemas de frio/calor**

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Plataforma Tecnológica Española de Geotermia (GEOPLAT), la Dirección General de Minería y Energía del Gobierno de Asturias, Grupo TSK, la Universidad de Oviedo y el asesoramiento científico-técnico del CIEMAT.

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

CIEMAT, GEOPLAT, Geoter Geothermal Energy, Grupo TSK, la Dirección General de Minería y Energía del Gobierno de Asturias y la Universidad de Oviedo.

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Desarrollo de dos herramientas:

1. Una con la que se puedan establecer medidas de ahorro energético, a través del empleo de la Geotermia, la Solar Térmica y la Rehabilitación Energética en edificaciones necesitadas de mejoras energéticas para el aprovechamiento de los recursos geomorfológicos, climáticos y constructivos en las diferentes regiones que conforman el Principado de Asturias.

2. En la otra herramienta se buscará verificar, de manera on-line, el desarrollo de algoritmos, siguiendo los protocolos técnicos internacionales de este campo, en los edificios con instalaciones renovables.

Con esta I+D+i se buscará implementar sistemas de energía renovables, estableciendo de forma eficiente la gestión y generación de energía en fases urbanas buscando:

1.1. Disminuir la demanda energética a partir de la energía solar térmica y la geotermia de baja entalpia.

1.2.- Modelizar una herramienta que optimice las instalaciones en el empleo de geotermia y en energía solar térmica.

1.3.- Desarrollo de una metodología simple y estándar de análisis de resultados de las medidas conjuntas de ahorro energético.

1.4.- Fomentar planes en los que se incentive el ahorro energético, gracias al desarrollo de rehabilitaciones energéticas con el empleo de la solar térmica y la geotermia de manera conjunta y no individualizada.

1.5.- Conocer el potencial de la geotermia de baja entalpia y desarrollar una metodología de obtención en esta área, lo cual no existe a nivel español.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

Duración de 2,5 años planteados entre abril de 2016 y octubre de 2018.

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*Desarrollo de un proyecto de eficiencia energética usando tecnologías como la Geotermia, la Solar Térmica y la Rehabilitación Energética en una Comunidad Autónoma Española (CCAA) como es el Principado de Asturias para así extrapolar lo obtenido a las demás Autonomías.*

**Procesos obtenidos \_\_\_Processos obtidos:**

*Para poder llevar este proyecto a cabo, se ha tenido en cuenta:*

*1. Estudios y tratamiento de los datos obtenidos en el recurso geotérmico somero, a través de información obtenida en explotaciones mineras, análisis geológicos del Instituto Geológico Minero (IGME) y de la Consejería de Minas y/o derivados de proyectos de construcción y sondeos localizados en el Test de Respuesta Geotérmica (TRG).*

*2. Exploración y seguimiento de datos climáticos: registro de recurso solar, humedad relativa o temperatura; a través de las medidas registradas y analizadas por la Universidad de Oviedo y las estaciones meteorológicas locales.*

*3. Análisis constructivos y urbanísticos sobre tipologías edificatorias y necesidades de demanda energética (temperaturas, horarios y características de consumo).*

*4. Desarrollo de posibilidades de acoplamiento de tres tecnologías mediante esquemas que detallen las*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<p><i>configuraciones de generación de energía (geotermia y solar) con compatibilidad en temperatura y caudal, y de distribución (sistemas de media y baja temperatura) en función de las características de edificación local y de almacenamiento.</i></p> <p>5. <i>Implementación de una herramienta en base GIS (Sistema de Información Geográfica) destinada al análisis de potenciales conjuntos de ahorro energético en función de la interacción de las distintas tecnologías y recursos disponibles. Así se podrá calcular la viabilidad de los proyectos y el diseño de una solución energética, tecnológicamente y económicamente viable.</i></p> <p>6. <i>Diseño de herramientas que serán utilizadas como Plan de medida de verificación de los ahorros logrados en este tipo de intervenciones a partir de protocolos de la EfficiencyValuationOrganization (EVO) y The American Society of heating, refrigerating and Air conditioningEngineers (ASHRAE).</i></p>
<b>Servicios obtenidos__Serviços obtidos:</b>	Herramientas de diseño efectivas, de fácil uso y manejo que posibiliten medidas de ahorro energético, gracias al empleo de energías renovables implementadas para aprovechar las condiciones térmicas donde se rehabilita. Además de la tipología, dimensiones
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
REHABILITAGEOSOL promueve el uso de las energías que actualmente poseen una implantación menor pero con un gran y mayor potencial de aplicación, además de mejores beneficios económicos, medioambientales y energéticos. De esto, se ha decidido incluir dos tecnologías con un gran potencial de implantación y de alto ahorro energético como son la geotermia de baja entalpía o somera y la energía solar térmica, las cuales lograrían una enorme reducción de consumo de energía con su origen en los combustibles fósiles, junto con la rehabilitación.	
<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="http://projects.ciemat.es/es/web/rehabilitageosol/inicio">http://projects.ciemat.es/es/web/rehabilitageosol/inicio</a> <a href="http://geoter.es/page16.html#features15-4r">http://geoter.es/page16.html#features15-4r</a>	
<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __Nome:</b>	Natalia Pérez Romero
<b>Organización: __Organização:</b>	ASEMIET
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	formacion@asemiet.es

**Entidad: \_\_Entidade: ASEMIET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fondo Europeo de Desarrollo Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>  	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Desarrollo de un modelo de aprovechamiento de biomasa forestal con fines energéticos. <b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> BIOFOREST <b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> GRUPO TRAGSA <b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Nacional / Nacional / Yunquera (Málaga) <b>Temática: / Temática:</b> Sistemas de frío/calor / Sistemas de friol calor <b>Convocatoria: / Convocatória:</b> 2013-2019
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	Grupo TRAGSA
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Empresas instaladoras del sector.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
El objetivo de este proyecto es desarrollar un nuevo modelo de gestión forestal basado en el aprovechamiento de la biomasa forestal que haga viable la explotación de los montes públicos a partir de su valorización energética en forma de calor.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2018-2019	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	<i>Red de calor en edificios públicos municipales utilizando biomasa del área forestal municipal.</i>
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>El proyecto, denominado Bioforest, ha consistido en el apeo y la saca de biomasa forestal del monte público Sierra del Pinar. TRAGSA (como Empresa de Transformación Agrícola) tiene interés en la optimización de modelos de gestión forestal. En particular, en su colaboración con el proyecto de I + D, TRAGSA experimenta con las formas de extraer restos forestales en Yunquera (Málaga), y el municipio se beneficia de la energía renovable que proviene de esta biomasa para calentar sus edificios públicos mediante una caldera de biomasa y la instalación de una tubería aislada caliente que conduce el calor al Ayuntamiento, la guardería, la Casa de la Cultura, el colegio y el instituto. De esta manera, se han sustituido las calderas individuales de gasóleo.</p> <p>Se trata de un sistema que no solo reduce las emisiones de dióxido de carbono (CO2) por la utilización de energía renovable, sino también por la menor distancia del transporte de energía. Igualmente, al eliminar</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



los residuos forestales se mejora el estado del monte y se reduce el riesgo de incendios forestales.

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[www.tragsa.es](http://www.tragsa.es)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_ Nome:*

**Organización:** *\_\_ Organização:*

GRUPO TRAGSA

**Email/ Web:** *\_\_ Email/ Web:*

[www.tragsa.es](http://www.tragsa.es)

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* AGENEX

• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Captador solar en pizarra natural para generar energía para climatización y agua caliente sanitaria.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

CUPAPIZARRAS

**Ámbito** **Ambito:** **Ubicación:** **Ubicação:**

Nacional *Nacional* Sobrado de Valdeorras. Orense.

**Temática:** **Temática:**

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

**Convocatoria:** **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

CUPAPIZARRAS

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Se trata de un panel térmico que utiliza las propiedades de la pizarra natural, transformando la luz solar en energía para la producción de calefacción, agua caliente o para la climatización de piscinas.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2015

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Produtos obtidos:**

Procesos obtenidos **Processos obtidos:** *Climatización, Calefacción.*

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:** Agua Caliente Sanitaria.

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

En líneas generales con 1 m2 de este panel se evita la emisión media de 90 kg de CO2 y calienta automáticamente 50 litros de agua al día. Además, su componente principal es la pizarra, por lo que el proceso de fabricación es completamente natural. Los análisis de ciclo de vida confirman que la pizarra natural es la opción más ecológica para cubierta y fachada.

Los resultados obtenidos en una de sus aplicaciones fueron que el sistema compuesto por 7 captadores con una superficie total de 7,84 m2, genera la potencia suficiente como para cubrir el 76% de las necesidades de consumo de calefacción, agua caliente y climatización de la piscina de una vivienda familiar de 5 personas.

No sólo permite aprovechar la sostenibilidad de las energías renovables, sino que también te ayuda a ahorrar en tu factura anual. Esta vivienda ha conseguido un ahorro anual de 580 litros de fuel, evitando además la emisión de 1,5 toneladas de CO2.

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):** \_\_\_

cupapizarras.com

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre:</b> <u>___</u> <b>Nome:</b>	
<b>Organización:</b> <u>___</u> <b>Organização:</b>	CUPAPIZARRAS
<b>Email/ Web:</b> <u>___</u> <b>Email/ Web:</b>	es@cupapizarras.com

**Entidad:** \_\_\_ **Entidade:** AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL

Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:



Título del Proyecto / Práctica: /  
Título do Projeto / Prática:

Red de Calor con biomasa en Soria

Acrónimo: / Acrónimo:

Red de calor

Promotor del Proyecto / Práctica: /

Promotor do Projeto / Prática:

GRUPO AMATEX BIE

Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:

Nacional / Nacional / SORIA

Temática: / Temática:

Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor

Convocatoria: / Convocatória:

2015

• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA

Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:

Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:

Empresas participantes: / Empresas participantes:

AMATEX S.L. Y REBI S.L.U

Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:

Diseño e instalación de una red de calor con biomasa en la ciudad de Soria. Conlleva más de 28 km de red en doble dirección de tubería preaislada bajo las calles de Soria para dar servicio a más de 8.000 viviendas y 30 edificios no residenciales (públicos y privados).

Periodo de ejecución: / Período de execução:

2015

Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:

Productos obtenidos / Productos obtidos:

Procesos obtenidos / Processos obtidos:

Producción de agua caliente para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria.

Servicios obtenidos / Serviços obtidos:

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:

La central térmica la componen tres calderas de biomasa de 7 MW, es decir 21 MW en total. Un depósito de inercia de 5.000 m3 que junto con un doble sistema de rebombado consiguen llevar el calor a todos los puntos de la Red. La Red genera 80 millones de kWh/año, lo que sustituye cada año a más de 8 millones de litros de gasóleo y casi 1 millón de m3 de gas natural. Evita la emisión de más de 16.000 Tm de CO2/año.

Se consigue una reducción media mínima del 10% en la factura de la Comunidad de Propietarios en calefacción y ACS.

Según los datos obtenidos del año 2019, la ciudad ha reducido un 40% sus emisiones de CO2.

La red de calor puede dar un servicio de 80 GWh, que es el 66% del total de los clientes potenciales, siempre considerando que si en algún momento se ampliara el diseño y la potencia se podría llegar al 100% de los usuarios de calefacción central en Soria.

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



Enlaces de interés (web...):      *Ligações de interesse (web...):*

• CONTACTO      *CONTACTO*

Nombre:      *Nome:*

Organización:      *Organização:*

REBI

Email/ Web:      *Email/ Web:*

info@calorsostenible.es

Entidad:      *Entidade:* AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Sistema geotérmico superficial de enfriamiento y calentamiento en el Parlamento de Andalucía
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Agencia Andaluza de la Energía
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Nacional / Nacional / Sevilla
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Agencia Andaluza de la Energía
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El Parlamento andaluz se ubica en el antiguo Hospital histórico de El Cinco Llagas, construido en 1546, y utilizado como hospital hasta 1972, este gran edificio fue modernizado para ser el sede del Parlamento andaluz desde 1992.</p> <p>Las necesidades de calor y frío del Parlamento están asistidas por un sistema geotérmico superficial (una energía de baja entalpía) que intercambia calor con las aguas del subsuelo. Esta práctica es un ejemplo de la viabilidad de la incorporación de alta tecnología a edificios históricos. Es un método seguro y ecológico para extraer calor de aguas procedentes del subsuelo para obtener frío o calor.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
1 año	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	<p>El depósito de agua está a 10-20 metros sobre el suelo a una temperatura constante de 18-22°C a lo largo del año. Esta estabilidad de la temperatura es crítica para un buen funcionamiento. De esta manera, el depósito actúa como "un depósito de calor estacional", devolviendo en el invierno el calor inyectado en verano. Las bombas estándar de aire, por el contrario, operan pobremente durante las olas de calor de temperatura mayores de 40°C cada verano.</p> <p>El intercambio de calor está basado en la transferencia entre agua-agua con las aguas del subsuelo, mucho más</p>

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<p><i>eficiente que el modelo aire-aire normal en las bombas estándar, y no requiere consumo de agua ya que es un circuito cerrado. El calor es extraído de las aguas del subsuelo en el invierno (18°C la temperatura del agua del subsuelo, +5°C fuera) se reinyecta en verano (22°C la temperatura del agua del subsuelo, +40°C fuera). El consumo del depósito está separado 150m de la zona de reinyección para conseguir una temperatura constante y por lo tanto, evitar el agotamiento asegurando el ciclo regenerativo.</i></p> <p><i>Muchas de estas características pueden ser implementadas directamente en edificios europeos históricos.</i></p>
--	--

<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
--	--

<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>
--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta solución consigue un gran confort y ahorro de energía comparado con el sistema estándar.</li> <li>• La instalación geotérmica ahorra energía en invierno y verano debido a la reducción de la demanda energética, pero también en primavera y otoño hay una producción simultánea de frío y calor. Los equipos pueden producir agua de 7°C y 45°C al mismo tiempo y en la misma máquina, evitando el uso de calderas.</li> <li>• Mapeo óptimo de la zona gracias al circuito descentralizado de ventiladores que reducen las necesidades de bombeo.</li> <li>• Las temperaturas extremas externas no afectan al funcionamiento de las bombas de calor porque el depósito mantiene una temperatura estable.</li> <li>• Consumo racional de agua comparado con el modelo estándar que necesitan enfriamiento por evaporación en una zona Mediterránea.</li> </ul>
---

<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>
---

--

<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>
--------------------------------------

<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Nieves Santos Martín
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Aspremetal
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** *Aspremetal*

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>	
	Manantia: edificio ecológico empresarial A+ basado en el concepto de "patio"	
	<b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>	
	Cluster de Construcción Sostenible de Andalucía	
	<b>Ámbito <i>Ambito:</i></b>	<b>Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Nacional <i>Nacional</i>	Parque Empresarial del Cortijo del Conde de Granada
	<b>Temática: <i>Temática:</i></b>	
	Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/ calor</i>	
<b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b>		

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+I: <i>Centros I+D+I:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	Construcciones Otero y Ayllón ingenieros; Metayllón Energy Experts, empresa adherida a la red EcoXpert de Schneider Electric
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Manantia Eco Business Centre, es el primer centro empresarial de la ciudad con calificación energética A+. Su objetivo fundamental es ofrecer un entorno de trabajo ideal para la generación de sinergias entre empresas que compartan un compromiso con la innovación, la eficiencia energética y la sostenibilidad, permitiendo impulsar proyectos comunes. Para ello, Manantia Eco Business Centre concibió sus instalaciones en torno a lograr el máximo confort, flexibilidad y respeto al medio ambiente.	
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
Enero 2012 - Junio 2013	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Productos obtenidos <i>Productos obtidos:</i></b>	
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>	<i>El diseño básico está basado en un patio central típico andalusí, inspirado en la arquitectura de la Alhambra. Esto es una aproximación contemporánea del tradicional patio y terraza andaluces. Entre otras estrategias, el patio es el "corazón" de la casa y actúa como un elemento regulador climático, muy útil tanto en invierno para el calor como en verano para el frío. Además, el patio garantiza la luz natural a todas las áreas del edificio por igual. Otras estrategias implementadas para garantizar la máxima eficiencia energética y el uso de recursos son:</i>

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

- *Diseño acorde a LID (Low Impact Development, Desarrollo con poco impacto), que contiene directrices apropiadas para el uso óptimo de energía solar, estudios de viento y técnicas de sonidoacústicas.*
- *Recursos hídricos: reutilización del agua y tratamiento de las aguas grises, equipamiento de jardinería eficiente. Reducción consecuente en consumo de agua.*
- *Energía y contaminación: reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero, optimización de la eficiencia energética, uso de energías renovables, sistemas de frío y calor activos y pasivos, suelo verde y un interior templado.*
- *Recursos y materiales: uso de materiales certificados de bajo impacto medioambiental.*
- *Calidad medioambiental en el interior: optimización eficiente de sistemas de ventilación, control de la contaminación, mejora del confort termal, maximización de la luz natural y una regulación artificial de la luz natural.*
- *Sistema de control integrado en el edificio mediante un sistema de regulación y control integrado a través de tecnología KNX.*
- *Más de 1500 metros cuadrados de superficie habitable y 1000 de suelo verde.*
- *El patio central tiene cuatro fuentes de agua que actúan como termorreguladores, inspirados en las fuentes árabes de la Alhambra.*
- *El suelo verde, que de hecho es un huerto urbano, reduce las necesidades de frío en verano un 15%, gracias a un factor de transmitancia bajo. Las plantas son típicamente mediterráneas con baja demanda de agua.*
- *Las materias primas proceden de fuentes locales todo lo posible.*
- *Inhibidores solares para crear sombra, principalmente para evitar la luz solar directa en las ventanas en verano y dejar entrar el sol en invierno.*
- *Las aguas grises se tratarán en el interior para satisfacer los requerimientos de jardinería propios.*
- *Sistema frío y calor debajo del suelo basado en un sistema geotérmico (127m de profundidad y 12°C de temperatura constante a lo largo del año)*
- *Fachada ventilada para optimizar el consumo de calor.*
- *Sistema de agua caliente solar*
- *Sistema de refrigeración gratis cuando es posible basado en la ventilación del edificio.*
- *Luz eficiente y sana.*
- *Sistema de control eficiente integrado SCADA.*

**Servicios obtenidos\_\_Serviços obtidos:**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Este centro ha sido testado entre 2013-2015 revelando buenos resultados. El edificio consume alrededor de 12000 kWh mensuales comparados con 55000 kWh que corresponderían a un edificio convencional. El perfil de consumo muestra que más de la mitad de la demanda de energía procede de la ventilación y el transporte de aire mucho más que para necesidades de frío o calor, lo cual es una situación muy anormal en un edificio convencional.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

- El coste total del edificio es 780.840 euros (517,11 euros/m<sup>2</sup>) comparado con un edificio convencional que costaría 411.257 euros (272,35 euros/m<sup>2</sup>), +90% de coste extra.
- La amortización está estimada en 7-8 años comparada con la referencia de un edificio ordinario.
- IRR>10% (Tasa interna de retorno) después del año 15.

Manantia reduce el consumo de energía de 219,55 a 47,9 kwh/m<sup>2</sup> comparado con un edificio convencional, y con una reducción similar de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Teniendo en cuenta el Plan Nacional de Eficiencia energética 2011-2020, el sector terciario demanda el 45% de la energía en España, siendo los edificios administrativos y de negocios los que necesitan la mitad de la energía en edificios.

Por ello, se ha enfocado en reducir la demanda energética en los mayores consumidores: oficinas y edificios administrativos.

El confort térmico en Manantia es mucho mejor que en edificios normales y produce un incremento en la productividad en el trabajo y una calidad en la vida laboral. Todo ello reduce problemas de salud y ergonómicos para los trabajadores y reduce costes para las compañías.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.europapress.es/andalucia/economia-conocimiento-00672/noticia-granada-sostenible-junta-apoya-117000-euros-centro-empresas-mayor-calificacion-energetica-granada-20131017152414.html>  
<https://www.interregeurope.eu/policylearning/good-practices/item/1782/manantia-a-business-ecobuilding-based-on-patio-concept/>  
<https://www.eseficiencia.es/2015/01/20/reduccion-del-consumo-energetico-en-un-centro-empresarial>

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	Nieves Santos Martín
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	Aspremetal
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	practicas@aspremetal.es

**Entidad: \_\_\_Entidade: Aspremetal**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** / **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Edificio Titania. Primer edificio de consumo Nulo de Madrid capital y primera vivienda Pasiva de España con certificación Passivhaus Plus.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Maqueda, Gallego y Álvarez S.A.

Maqueda, Gallego y Álvarez S.A.

Ámbito **Ámbito:** Ubicación: **Ubicação:**

Nacional *Nacional* Calle Arturo Soria de Madrid

Temática: **Temática:**

Sistemas de frío/calor *Sistemas de frio/ calor*

Convocatoria: **Convocatória:**

• **INFORMACIÓN DETALLADA** / **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

ESTUDIO DMDVA ARQUITECTOS, CENERGETICA, ENERGIEHAUS y POSCON

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

Primer edificio de consumo Nulo de Madrid capital y primera vivienda Pasiva de España con certificación Passivhaus Plus. Con una superficie construida de 457 m<sup>2</sup> y superficie útil de 280 m<sup>2</sup>, su construcción es mediante cimentación y estructura (losas de forjado) de hormigón armado y pilares metálicos. Su envolvente se desarrolla carente de puentes térmicos en continuidad mediante un Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE) sobre una fábrica cerámica de termoarcilla. Todo el SATE es revestido mediante pegado de Gres Porcelánico de grandes dimensiones NEOLITH de 3mm espesor. Este sistema para revestir se extiende por la cubierta produciendo un volumen contundente potenciando el volumen del edificio. Carpinterías de PVC de alta eficiencia energética KÖMMERLING MD76 con triple acristalamiento con control solar. Generación de Frío, Calor y ACS mediante Instalación de Aerotermia DAIKIN ALTHERMA de 6kW de potencia con emisión mediante Suelo Radiante Refrescante POLYTHERM Instalación de ventilación mecánica de doble flujo, del fabricante ZEHNDER que, mediante red de absorción de aire viciado e impulsión de aire fresco con recuperador de calor Zehnder ComfoAir450 HRV de alta eficiencia, permite tener un grado de ventilación y confort excelentes. Instalación fotovoltaica mediante sistema REC formado por 20 paneles policristalinos con un rendimiento anual del inversor de 8.255 kWh/a produciendo al año más energía eléctrica que la demandada.

Ante la carencia de normativa técnica oficial sobre edificios de consumo energético casi nulo se acuerda someter el proyecto y la ejecución de las obras al estándar Passivhaus con tres objetivos fundamentales: Certificar el proceso y el edificio terminado, estudiar la viabilidad del estándar Passivhaus en el clima de Madrid y analizar los inconvenientes de construir el edificio sin salirse de los sistemas constructivos habituales en la promoción inmobiliaria para trasladar esta experiencia a un bloque residencial.

La certificación Passivhaus es un estándar internacional para la construcción de edificios con un consumo muy bajo de energía.

**Resumen del Proyecto/ Objetivos: \_\_Resumo do Projeto/ Objetivos:**

Todo edificio Passivhaus se puede considerar un edificio excelentemente aislado, estanco a la entrada de aire y muy eficiente a nivel energético.

Una vivienda con certificación Passivhaus Plus es aquella donde se cumplen los siguientes requisitos:

1. Hermeticidad al aire.
2. Ausencia de puentes térmicos
3. Importantes aislamientos
4. Recuperador de calor
5. Ventanas de altas prestaciones
6. Limitación de consumo de energía primaria renovable y la generación de energía fotovoltaica.
7. La demanda de calefacción y refrigeración no exceda de 15 kWh/m<sup>2</sup>a.
8. Consumo menor de 45 kWh/m<sup>2</sup>a de energía primaria renovable.
9. Generar un mínimo de 60 kWh/m<sup>2</sup>año de energía en relación con el área cubierta por el edificio.

La certificación por el PassivhausInstitut garantiza un elevado confort interior y una baja demanda energética.

**Periodo de ejecución: \_\_Período de execução:**

2016 - Enero 2017

**Resultados obtenidos: \_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_Productos obtidos:** Edificio Titania. Primera vivienda con certificación

**Productos obtenidos \_\_\_ Productos obtidos:**

*Passivhaus Plus de España, presenta una superficie útil (habitable) de 280 m<sup>2</sup>, sobre una parcela rectangular de 375 m<sup>2</sup>. La planta se limita al área edificable por normativa urbana y fachadas paralelas a los límites de la misma. Su cubierta es a dos aguas. Su azimut respecto al norte es de 4° respecto a las fachadas mayores. El programa es sencillo. Planta sótano de instalaciones y aparcamiento; planta baja, más pública, presenta cocina, salón comedor, baño y un dormitorio; planta primera con tres dormitorios y finalmente planta segunda, bajo cubierta, con dos salas de estar y un baño. Todos los dormitorios son dobles y cuentan con baño. Las plantas se comunican mediante una escalera metálica de dos tramos. La heterogeneidad tipológica del entorno donde se ubica, configurado por antiguas viviendas pequeñas del desarrollo de Arturo Soria que se mezcla con edificación de los años 60 y edificación de vivienda colectiva de nivel adquisitivo alto de finales de los 90, ofrecía la oportunidad de realizar un ejercicio formal sencillo pero contundente, alejado de mimetizarse con el lugar y que, por el contrario, pretende singularizar este edificio en su entorno con mínimas herramientas formales. Es por ello que el edificio se configura por un prisma paralelepípedo coronado por una cubierta a dos aguas donde el acabado superficial de la envolvente vertical (fachada) es el mismo que en la cubierta, en continuidad y sin alteraciones, potenciando la sencillez formal y rotundidad del prisma que lo forma. Esta solución formal sencilla además es consecuente con los criterios y sistemas constructivos que la forman, basados en los preceptos de la arquitectura pasiva, donde el aislamiento de la envolvente se coloca en continuidad con el objetivo de eliminar los puentes térmicos. Será la continuidad del Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE) la que proporciona una base para revestir de cerámica de espesor mínimo, tanto fachada como cubierta.*

*El orden de huecos en fachada responde a dos retos contradictorios. El abordar un edificio de consumo casi nulo o nulo implica evitar los huecos como punto más débil de la envolvente. Esto se enfrenta a la respuesta arquitectónica, que da solución a la reducida dimensión de la parcela, que para una tipología de vivienda unifamiliar aislada suele generar espacios exteriores residuales en la misma, entre edificio y medianeras, por ejemplo. Para evitarlo se optó por dejar la planta baja acristalada en el 80% de su desarrollo de suelo a techo, (acristalamiento coincidente con acceso, salón comedor y cocina) con la finalidad de hacer partícipe del exterior*

*al interior y permitir percibir cualquier punto exterior desde el interior de esta planta. En el resto de plantas, de la misma manera que la planta baja, no renuncia a la presencia de huecos de ventana, que se disponen de manera continua. Ambos retos, contradictorios, se abordaron mediante el diseño arquitectónico apoyado por cálculo correcto de los elementos que forman la misma en su globalidad, demostrando que se puede pensar en arquitectura con criterios de consumo nulo y que los condicionantes constructivos de estos criterios pueden ser ajustados al objetivo arquitectónico pretendido.*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*Sustentación del Edificio y Sistema Estructural  
El edificio cuenta con cimentación mediante losa, zapatas corridas y muros de sótano de hormigón armado. La estructura se ha realizado mediante pilares metálicos con forjados y faldones de cubierta mediante uso de losa de hormigón armado. Aislamiento inferior de la cimentación mediante paneles de fibra de vidrio FOAMGLAS de 12 cm de espesor, aislamiento del resto de elementos de cimentación en contacto con el terreno mediante paneles de XPS de 20 cm de espesor. La elección del aislamiento bajo la cimentación cumple las solicitaciones estructurales y la normativa de deformación instantánea y a 50 años (resiliencia). Parte del edificio se soporta mediante apoyo sobre la losa de hormigón armado que cubre el aparcamiento, siendo todos los cerramientos estructurales que lo configuran aislados por ambas caras, con la finalidad de evitar el gran puente térmico que representa.*

*Sistemas de Envolventes y Acabados*

*Configuración de la envolvente*

*La fachada está formada por una lámina de termoarcilla de 14 cm de espesor, enfoscada por el exterior, sobre la que se dispone un Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE) formado por paneles de EPS con Neopor de 15 cm de espesor, en continuidad con el aislamiento vertical proveniente de los muros de cimentación. Sobre el EPS se dispone un revestimiento cerámico NEOLITH Artic White de THE SIZE que cuenta con tan solo 3 mm de espesor y que es adherido al soporte (SATE) mediante morteros mono componentes cementosos y malla de fibra de vidrio del sistema TILE SYSTEM de MAPEI. El trasdosado interior de la fachada se realiza mediante un guarnecido de yeso como lámina de estanqueidad al paso del aire y sistema PLACO SAINT GOBAIN de Placa de Yeso Laminado autoportante con lana de roca de 40 mm a efectos de*

**Procesos obtenidos\_\_Processos obtidos:**

*aislamiento de ruido. Las transmitancias térmicas obtenidas son de 0,175 w/m<sup>2</sup>K para la fachada y de 0,145W/m<sup>2</sup>K para la cubierta La cubierta se configura de manera similar a la fachada mediante el uso de paneles XPS de 24 cm de espesor instalados sobre las losas de hormigón que las forman. Sobre este aislamiento se revoca con morteros mono componentes cementosos y malla de fibra de vidrio al igual que el sistema de fachada. La impermeabilización se realiza con mortero bicomponente MAPELASTIC SMART de MAPEI sobre el que se dispone en continuidad con fachada el revestimiento de gres porcelánico adherido de la misma manera que en las fachadas.*

*Carpinterías de la envolvente*

*Las carpinterías de las fachadas han sido realizadas con perfilera de PVC de KÖMMERLING modelo MD76, que cuenta con una transmitancia térmica: 1,2 W/m<sup>2</sup>K, una atenuación Acústica: 48 y permeabilidad al aire Clase 4. Cuenta con vidrio con sustrato nrG de triple acristalamiento 4+4/12Arg/4/12Arg/4+4 con una transmitancia de 0,8 W/m<sup>2</sup>K y un factor solar de 62,1%. La combinación de ambos elementos proporciona una transmitancia media de todas las ventanas de 1,14 W/m<sup>2</sup>K. Lucernarios-ventana de cubierta de FAKRO FTT U-6 con acristalamiento triple 6H-Tg18Ar-4HT2-Tg18Ar-33.2T3 que proporciona una transmitancia de ventana instalada de 1,0 W/m<sup>2</sup>K. Puerta de acceso al garaje acorazada DIERRE SYNERGY SENTRY con una transmitancia térmica de 1,4 W/m<sup>2</sup>K.*

*Protecciones solares*

*Instalación de cortinas exteriores enrollables de la marca BANDALUX con cajón exterior, cierre lateral de cremallera y sistema motorizado SOMFY. Cuenta con accionamiento digitalizado y automatizado dentro del sistema de control KNX de la vivienda.*

*Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones*

*Calefacción, refrigeración y ACS*

*La calefacción, refrigeración y la generación de ACS se realiza mediante equipos de aerotermia DAIKIN Altherma, con uso de suelo radiante – refrescante, del fabricante POLYTHERM, como emisor de calor y frío. El suelo radiante-refrescante permitió crear una cubierta termo activa, desarrollando esta instalación en las losas de hormigón que forman los faldones de cubierta, como medida contra el sobrecalentamiento solar de la misma durante los meses de verano.*

*Ventilación*

*El edificio cuenta con instalación de ventilación mecánica de doble flujo. La totalidad de sus componentes son del*

**Procesos obtenidos**\_\_\_**Processos obtidos:**

*fabricante ZEHNDER. Formada mediante red de absorción de aire viciado e impulsión de aire fresco realizadas mediante tubo continuo Zehnder, desde cada una de las rejillas del sistema al recuperador de calor de alta eficiencia ComfoAir Q450 HRV. Aparato con una eficiencia térmica del 83%, permite tener un grado de ventilación y confort interiores excelentes.*

**Iluminación**

*Luminarias CASTAN en espacios exteriores e interiores de paso (pasillos, escaleras, baños y distribuidores) con luminarias LED de bajo consumo.*

**Automatización y Control**

*Sistema JUNG KNX con control domótico de la iluminación, de la climatización y de las protecciones solares cuenta con centralita meteorológica y telecontrol exterior mediante programa informático.*

**Hermeticidad**

*Sistema de hermeticidad formado por un guarnecido de yeso por la cara interior de todos los paramentos verticales de la envolvente realizados en fábrica de termoarcilla junto con la utilización de bandas de estanqueidad en los encuentros entre paramentos verticales y forjados, así como el uso de cintas precomprimidas entre fábrica portante, precercos de ventana y ventanas, de la marca ISO-CHEMIE.*

*Tras realizar el ensayo de hermeticidad (BlowerDoor test) con el edificio terminado, se ha obtenido una tasa de renovación de aire a 50 Pascales de 0,36 renovaciones/hora. Este ensayo se ha realizado en tres fases de obra distintas junto con estudio termográfico y con la finalidad de controlar la ejecución de la envolvente y su hermeticidad. De esta manera se obtiene un edificio sin puentes térmicos y con casi nulas infiltraciones de aire.*

**Energías Renovables in situ o en el entorno**

**Fotovoltaica**

*Instalación fotovoltaica del REC formada por 20 paneles policristalinos REC 255Wp y un inversor monofásico SunnyBoy 5000TL-21, de 5,0 kW con una eficiencia del 97% que proporciona rendimiento anual de 8.225 KWh/a frente a un consumo eléctrico total de 7.110 KWh/a, (Conforme al programa de cálculo de instalaciones fotovoltaicas PVsyst).*

**Aeroterminia**

*Sistema de Aeroterminia DAIKIN ALTHERMA formado por una unidad exterior ERLQ008CV3 y una unidad interior EHBX08C9W que cuenta con un depósito de ACS de 260 litros. El sistema proporciona una potencia nominal de 7,40 kW. El criterio para elegir el modelo fue la*

**Procesos obtenidos** *Processos obtidos:*

*potencia del mismo y su capacidad de acumulación de ACS, dado el número elevado de baños de la vivienda.*

**Servicios obtenidos\_\_Serviços obtidos:**

Edificio pasivo de consumo nulo, produce más energía al año que la que consume. Cuenta con una envolvente aislada en continuidad con carpinterías de PVC de alta eficiencia y vidrios con control solar además de estar libre de puentes térmicos.  
Además, en

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Presupuesto y viabilidad económica:**

El presupuesto de ejecución material y su valoración final es de 595.323,00 euros y coste por metro cuadrado construido ha sido de 1.302€/m<sup>2</sup>. Al ser de reciente construcción y uso, no se ha podido establecer un histórico de consumo real, además la instalación fotovoltaica ha contado con permiso de conexión por la compañía eléctrica en septiembre de 2017. Pese a ello y sin tener conectada la generación de electricidad, la totalidad del consumo eléctrico mensual de la vivienda entre enero y agosto de 2017 han sido alrededor de 50 € / mes.

De acuerdo al Real Decreto 900/2015, la vivienda está exenta de canon por su instalación fotovoltaica ya que la potencia contratada es inferior a 10 kW. De acuerdo a esta ley, la energía que tenga de excedente será vertida a la red sin contraprestación económica estando el edificio a la espera de una ley de balance neto.

**Cumplimiento DB-HE ahorro de energía:**

Este objetivo se ha logrado mediante la combinación de: A) Una gran reducción de la demanda, mediante el proyecto y construcción de medidas pasivas extremas consistentes en un súper aislamiento en la envolvente, reducción y control de los puentes térmicos y de las infiltraciones de aire. B) Un correcto diseño de las protecciones solares, tanto en su tipo como en su comportamiento. C) Contar con una instalación de aerotermia para dar servicio a la climatización (verano e invierno) y la generación ACS, lo que garantiza un rendimiento de la instalación muy elevado. D) La construcción de una instalación de generación de energía eléctrica que cubre la demanda anual de electricidad.

**Indicadores:**

Consumo energía primaria no renovable: -1,81 kWh/m<sup>2</sup> año  
Demanda Calefacción: 7,33 kWh/m<sup>2</sup> año  
Demanda Refrigeración: 10,25 kWh/m<sup>2</sup> año  
Aporte Renovables: 8000 kWh/año (fotovoltaica)  
Emisiones CO<sub>2</sub> Edificio: -0,32 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año

**Certificaciones energéticas y ambientales:**

Con los valores anteriores el edificio ha obtenido una Certificación Energética de edificio terminado con la letra A. Se comprueba el cumplimiento del CTE DB-HE Ahorro de Energía mediante la realización de la

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

Herramienta Unificada LIDER-CALENER (HULC) y mediante la comprobación del cumplimiento de inexistencia de condensaciones intersticiales.

El edificio finalizado el enero de 2017, cuenta con certificación Passivhaus Plus desde abril de 2017.

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

<https://www.construible.es/comunicaciones/comunicacion-edificio-titania-consumo-nulo-passivhaus-plus>  
<https://www.cenergetica.es/casa-pasiva/casa-pasiva-de-autoconsumo>  
<https://www.dmdva.com/portfolio/casa-pasiva-titania>  
[https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-12-11/casas-pasivas-passivhaus-energia-electricidad-factura-de-la-luz-inmobiliario\\_1301773/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-12-11/casas-pasivas-passivhaus-energia-electricidad-factura-de-la-luz-inmobiliario_1301773/)  
<http://www.energiehaus.es/proyecto/vivienda-unifamiliar-autoconsumo-passivhaus-plus-titania/#1499897195896-c1464055-6bb72572-7584d496-759d>  
<https://sgarq.com/que-es-una-vivienda-passivhaus-plus/>  
<https://www.construction21.org/espana/data/exports/pdf/vivienda-de-consumo-nulo-titania-passivhaus-plus.pdf>

• **CONTACTO \_\_ CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	Natalia Pérez Romero
<b>Organización: __Organização:</b>	ASEMIET
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	formacion@asemiet.es

**Entidad: \_\_Entidade: ASEMIET**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>		
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Audit Furnace	
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b> AuditF	
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> CCEnergia – Auditoria e Consultoria Energética	
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Nacional / Nacional	
	<b>Temática: / Temática:</b> Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor	
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b> Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (SI&DT) – Aviso nº 33/SI/2015, Projetos em Co-Promoção	
	<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
	<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
	<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	ICT - Instituto de Ciências da Terra, Universidade de Évora LISP – Laboratório de Informática, Sistemas e Paralelismo, Universidade de Évora CIMA - Centro de Investigação em Matemática e Aplicações, Universidade de Évora Instituto Politécnico de Setúba
	<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	CCEnergia – Auditoria e Consultoria Energética
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>		

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

A auditoria energética constitui uma oportunidade para as empresas otimizarem os seus consumos energéticos, melhorando a sua competitividade. Esta atividade, que consiste na realização de medições e na aplicação de formulações termodinâmicas de modo a caracterizar os balanços energéticos e mássicos, permite avaliar o desempenho energético de sistemas industriais.

Neste projeto, denominado “Audit Furnace” e direcionado para a avaliação de fornos industriais, pretende-se aprofundar ainda mais a abordagem técnico-científica das auditorias energéticas através da investigação e desenvolvimento de um modelo físico-matemático de simulação inteligente, modelo de ordem reduzida, incorporado numa ferramenta informática que permita uma análise expedita dos processos de combustão, mecânica de fluidos e transferência de calor, assim como a análise do impacto de uma ou mais medidas de melhoria da eficiência energética.

Visando a criação de uma ferramenta suficientemente ampla e com grau de precisão elevado, o modelo será afinado na adaptação a geometrias diferenciadas de fornos e na modelação física dos diferentes processos, recorrendo a dados de medições em ambiente real e simulações detalhadas de CFD para casos de teste selecionados. Com recurso a modelos matemáticos de aprendizagem, o modelo será validado com a modelação dos desvios dos resultados e o ajuste de parâmetros relevantes.

O consórcio promotor deste projeto reúne competências pluridisciplinares de equipas de investigação especializadas nas temáticas da eficiência energética, da Física e da Informática. Partindo de um profundo conhecimento do estado da arte na área de foco do projeto e graças à complementaridade de competências que se procuram conjugar, pretende-se a resolução de vários desafios técnico-científicos e a valorização económica de resultados numa atividade intensiva em conhecimento

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

Fev. 2017 – Jun. 2020

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

<b>Productos obtenidos ___Productos obtidos:</b>	<i>Desenvolvimento de um modelo físico-matemático de simulação inteligente, modelo de ordem reduzida, incorporado numa ferramenta informática.</i>
--	--

<b>Procesos obtenidos ___Processos obtidos:</b>	
---	--

<b>Servicios obtenidos ___Serviços obtidos:</b>	
---	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: ___Nome:</b>	Paulo Canhoto
<b>Organización: ___Organização:</b>	ICT - Universidade de Évora
<b>Email/ Web: ___Email/ Web:</b>	canhoto@uevora.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: ICT - Universidade de Évora**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b> Energy4Management – Ganhar competitividade com gestão eficiente da energia
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b> Associação Industrial do Minho
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b> Nacional / Nacional / Portugal
	<b>Temática: / Temática:</b> Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>

<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	IC3
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	WINCENTRO – Agência de Desenvolvimento Regional e Instituto Politécnico de Portalegre; Associação Industrial do Minho
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b> Demonstrar as vantagens na implementação de sistemas de gestão de energia; promover e endogeneizar práticas de “energy accountability” nas PME’s; reforçar a competitividade das empresas, em especial a indústria; promover a abordagem por agregados empresariais; promover padrões sustentáveis de utilização de energia; destacar as vantagens da utilização racional da energia; estimular um crescimento económico mais sustentável; contribuir para os objetivos do PNAEE; contribuir para os objetivos da Estratégia Nacional para a Energia 2020.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b> 01/01/2014 até 30/06/2015	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos: / Serviços obtidos:</b>	SI

<b>• CONTACTO / CONTACTO</b>	
<b>Nombre: / Nome:</b>	Rui Perestrelo
<b>Organización: / Organização:</b>	NERPOR
<b>Email/ Web: / Email/ Web:</b>	ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad: / Entidade:** NERPOR

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Calefacción urbana en Monterrubio de la Serena.
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>	AGENEX
<b>Ámbito / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Ubicacão:</b>
Local Local	MONTERRUBIO DE LA SERENA (BADAJOZ)
<b>Temática: / Temática:</b>	
Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
2015-2016	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Empresas del Sector de Calefacción.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Instalación de una red de calor con biomasa, para producción de calefacción y Agua Caliente Sanitaria a varios edificios cercanos, usando como combustible el hueso de aceituna de la zona.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2015-2016	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	Calefacción y producción de Agua Caliente Sanitaria a varios edificios cercanos.
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<p>Una red de calor centralizada es un sistema de distribución de calor a través del cual, a partir de una central de generación de energía térmica y mediante un sistema de conducciones aisladas térmicamente, hacer llegar la energía calorífica necesaria para la calefacción y el agua caliente sanitaria a varios edificios. Los componentes principales de una red de calefacción centralizada son, por tanto, la central de generación de energía térmica, la red de distribución y las estaciones de intercambio térmico con los edificios a los que se quiere suministrar energía.</p> <p>La implantación de redes centralizadas presenta una serie de ventajas en este sentido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Son sistemas mas eficientes energéticamente que permiten reducir la potencia total instalada debido a una mejor gestión de la producción y transmisión de la energía y a un mayor rendimiento de los equipos.</li> <li>-El aumento de rendimiento lleva aparejado un beneficio medioambiental en términos de una menor emisión de gases de efecto invernadero, sobre todo cuando el combustible utilizado procede de una fuente</li> </ul>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

renovable como es la biomasa.  
 En esta instalación se ha optado por la instalación de dos calderas de Biomasa, una de 225 kW y la otra de 150 kW de potencia, capaces de modular la potencia de generación, lo que supone una potencia total para los generadores de calor de 375 kW.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

La red abastecerá a cuatro edificios diferentes, situados en un radio con respecto a la central térmica no superior a 100 m cada uno.  
 Al tratarse de una instalación mediante biomasa, las emisiones globales de CO2 son neutras lo que supone del orden de 55,31 ton de CO2/año evitadas.  
 En relación con el ahorro económico derivado del menor coste del hueso de aceituna comparado con los combustibles fósiles utilizados (precio del hueso de aceituna medio: 2 c€/kWh) éste se encuentra en el entorno de los 13.500 euros anuales aproximadamente.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

www.agenex.net

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

Nombre: <u>___Nome:</u>	
Organización: <u>___Organização:</u>	AGENEX
Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u>	agenex@agenex.org

Entidad: \_\_\_Entidade: AGENEX

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
	<b>Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i></b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: <i>Título do Projeto / Prática:</i></b>
	Instrumentos de política para el autoconsumo energético en los edificios. <b>Acrónimo: <i>Acrónimo:</i></b>
	ENERSELVES
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: <i>Promotor do Projeto / Prática:</i></b>
	Gobierno regional de Extremadura
	<b>Ámbito <i>Âmbito:</i>      Ubicación: <i>Ubicação:</i></b>
	Local <i>Local</i> Badajoz (Edificio Rojo)
	<b>Temática: <i>Temática:</i></b>
	Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/calor</i> <b>Convocatoria: <i>Convocatória:</i></b> 2015
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
<b>Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i></b>	
<b>Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i></b>	
<b>Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i></b>	Empresas del sector de sondeos, Climatización y Calefacción.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i></b>	
Dentro del proyecto Enerselves, se realiza la reforma de un edificio de 1998 para aumentar la eficiencia energética del mismo cambiando el sistema de aire acondicionado y calefacción, así como introduciendo autoconsumo a través de fuentes de energía renovables.	
<b>Periodo de ejecución: <i>Período de execução:</i></b>	
Marzo-Septiembre 2015	
<b>Resultados obtenidos: <i>Resultados obtidos:</i></b>	
<b>Productos obtenidos <i>Produtos obtidos:</i></b>	
<b>Procesos obtenidos <i>Processos obtidos:</i></b>	<i>Climatización y Calefacción por Geotermia.</i>
<b>Servicios obtenidos <i>Serviços obtidos:</i></b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: <i>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</i></b>	
<p>El proyecto de rehabilitación se realiza sobre un edificio destinado a estudiantes de diferentes niveles de educación: secundaria, formación profesional y universidad. El propósito del proyecto era aumentar la eficiencia energética cambiando el sistema de aire acondicionado y calefacción, así como introduciendo el autoconsumo a través de fuentes de energía renovables, en este caso, una instalación solar fotovoltaica y una instalación geotérmica.</p> <p>La instalación geotérmica intercambia calor con el suelo que existe debajo del edificio a través de 6 sondeos de 100 metros de profundidad. El intercambiador sirve a una bomba de calor geotérmica tipo agua-agua con dos compresores y un ciclo reversible manual desde el exterior usando válvula de 4 vías.</p> <p>La primera evidencia de éxito de la instalación geotérmica es que el edificio controla la temperatura interior utilizando fuentes renovables, en este caso la temperatura del suelo. El monitoreo de los primeros meses revela que el ahorro promedio de energía alcanza el 55,91%.</p>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



-Ahorro de energía: 50.899 kWh/año  
-Ahorro de emisiones de CO2: 16.797 Kg/año  
-Ahorro económico: 8.144 €/año

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

[www.interregeurope.eu/enerselves/](http://www.interregeurope.eu/enerselves/)

• **CONTACTO \_\_CONTACTO**

**Nombre: \_\_Nome:**

**Organización: \_\_Organização:**

AGENEX

**Email/ Web: \_\_Email/ Web:**

agenex@agenex.org

**Entidad: \_\_Entidade: AGENEX**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
	<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>
	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	CIRCUGAS: economía circular a micro escala
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	CIRCUGAS
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Metanogenia
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Local / Local / Comunidad Autónoma de Extremadura
	<b>Temática: / Temática:</b>
Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Financiación propia	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	Universidad de Extremadura
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	Metanogenia
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>El proyecto consiste en el desarrollo de un dispositivo que convierte toda la basura orgánica que generamos en nuestros hogares y los lodos de la fosa séptica en gas utilizable para cocinar y calentar agua. Esto se consigue gracias a la tecnología de digestión anaerobia. Además, se obtiene un fertilizante aprovechable para el jardín. De esta forma, se produce un ahorro en la factura del gas y en la compra de fertilizantes para nuestra vivienda, se reducen las emisiones de CO2 y se promueve una economía circular a escala local.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2016-2020	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	<i>Desde el punto de vista tecnológico, se están realizando ensayos a escala de laboratorio para determinar el potencial energético de estos sustratos en condiciones reales. Así se podrá asegurar un número de horas diarias para cocinar o un volumen de agua caliente disponible. Por otro lado, el equipo de CIRCUGAS ya ha validado el modelo de negocio para este nuevo producto, y se va a empezar a pilotar en varias viviendas unifamiliares.</i>
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Servicios obtenidos</b> ___ <b>Serviços obtidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos de laboratorio de digestión anaerobia.</li> <li>• Dimensionado y estudio de viabilidad de plantas industriales de digestión anaerobia.</li> <li>• Diseño de laboratorios para el control de las plantas industriales de digestión anaerobia.</li> <li>• Control y puesta en marc</li> </ul>
---	--

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:**\_\_\_**Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

CIRCUGAS es un nuevo dispositivo consistente en una adaptación de las tradicionales fosas sépticas de viviendas unifamiliares. Se trata de la instalación de un reactor anaerobio de pequeña escala que procesa los lodos de la fosa séptica y la fracción orgánica de los residuos domésticos. A estos sustratos se le pueden añadir residuos animales si así fuera el caso. Con este proceso se obtiene un enmendante para el cultivo y biogás. El biogás se va a usar para la cocina de la vivienda y en caldera para el agua caliente. La fermentación anaerobia es un proceso biológico mediante el cual la materia orgánica se descompone y se genera un gas con un poder calorífico importante. Esto es debido a que la mayor parte de ese gas es metano. Como referencia, el gas natural que se usa en las viviendas actualmente es en un 97% metano. Es una tecnología limpia que consigue recuperar energía a la vez que se descontaminan residuos orgánicos.

**Enlaces de interés (web...):**\_\_\_**Ligações de interesse (web...):**

<http://www.metanogenia.com>

• **CONTACTO**\_\_\_**CONTACTO**

<b>Nombre:</b> ___ <b>Nome:</b>	Almudena González González
<b>Organización:</b> ___ <b>Organização:</b>	Matenogenia
<b>Email/ Web:</b> ___ <b>Email/ Web:</b>	<a href="mailto:info@metanogenia.com">info@metanogenia.com</a>

**Entidad:**\_\_\_**Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Sistema Inteligente de eficiencia energética para la Escuela Politécnica
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	SmartPoliTech
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Escuela Politécnica, UEX
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicacão:</b>
	Local / Local
	Escuela Politécnica, Av. de la Universidad, S/N, 10003 Cáceres
	<b>Temática: / Temática:</b>
Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor	
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	
Infraestructura científico-tecnológica (2012-2013) Ministerio de Economía y Competitividad, Fondo europeo de desarrollo regional	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>SmartPoliTech es un laboratorio vivo desplegado sobre los siete edificios de la Escuela Politécnica de Cáceres (EPCC, Universidad de Extremadura), que constituye un gran ecosistema experimental donde la tecnología se pone al servicio del bienestar, la eficiencia energética y la investigación en muy diversas disciplinas. Desde su inicio, el proyecto ha ido creciendo en complejidad, densidad y variedad de sensores, usuarios, datos almacenados, expresividad de las visualizaciones y cantidad de análisis efectuados sobre los datos históricos. Actualmente se cuenta con una extensa red de sensores (150) que realizan mediciones sobre parámetros ambientales y energéticos como la temperatura y humedad relativa, consumo de agua, niveles de CO2, energía eléctrica, estado de los ordenadores de aulas y despachos, consumo de gas y temperatura en los circuitos de calefacción. También se registran parámetros de la infraestructura como el estado de ventanas y persianas; y parámetros de ocupación a través de las sesiones abiertas en los puntos de acceso de la red inalámbrica. Últimamente se han incorporado al proyecto también placas solares para su control, con la generación de energía limpia y además a través de Cátedras de Patrocinio se está avanzando en esta línea de cara a la sostenibilidad del centro. Todos estos dispositivos generan un conjunto importante de datos continuamente a los que se da persistencia. Los usuarios tienen acceso a estos datos a través de pantallas de visualización y mediante una API de acceso.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2014-2015	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>Resultados obtenidos: __Resultados obtidos:</b>	
--	--

<b>Productos obtenidos __Productos obtidos:</b>	Infraestructura smartpolitech del centro
---	--

<b>Procesos obtenidos __Processos obtidos:</b>	
--	--

<b>Servicios obtenidos __Serviços obtidos:</b>	
--	--

<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
--	--

--	--

<b>Enlaces de interés (web...): __Ligações de interesse (web...):</b>	
---	--

Twitter: @SmartPoliTech <a href="http://smartpolitech.unex.es">http://smartpolitech.unex.es</a>	
--	--

<b>• CONTACTO __CONTACTO</b>	
------------------------------	--

<b>Nombre: __Nome:</b>	Pablo García Rodríguez
------------------------	------------------------

<b>Organización: __Organização:</b>	Universidad de Extremadura
-------------------------------------	----------------------------

<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	pablogr@unex.es
----------------------------------	-----------------

**Entidad: \_\_Entidade:** Universidad de Extremadura

**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

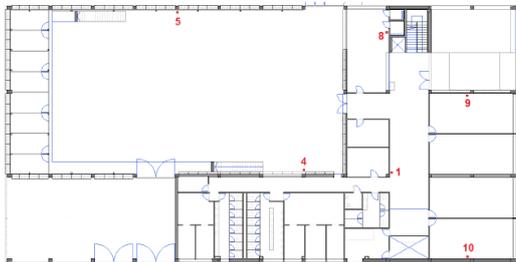


Ilustración 3. Situación de sensores planta baja.

Imagen del Proyecto: Imagem do Projeto:

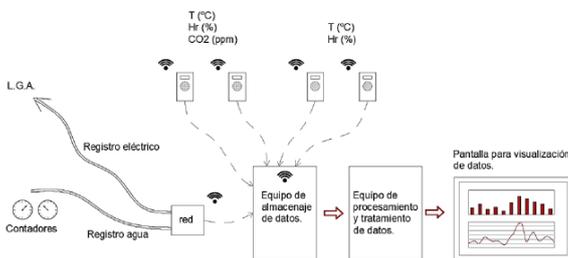


Ilustración 1. Esquema del sistema instalado.

Título del Proyecto / Práctica:           

Título do Projeto / Prática:           

Mejora de la seguridad y salud laboral en el Centro de la Fundación Laboral de Cáceres, monitorización de consumos y previsión de posibles incidentes de inundación

Acrónimo:            Acrónimo:           

Promotor del Proyecto / Práctica:           

Promotor do Projeto / Prática:           

Fundación Laboral de la Construcción (FLC)

Ámbito            Ambito:           

Ubicación:            Ubicacão:           

Local            Local           

C/ Ocho de marzo, s/n. Polígono La Mejostilla. 10004, Cáceres

Temática:            Temática:           

Sistemas de frío/calor            Sistemas de frio/ calor

Convocatoria:            Convocatória:           

Según Art. 83 Ley Orgánica de Universidades

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen:            Outros agentes envolvidos:           

Centros de I+D+I:            Centros I+D+I:           

UEX (ROBOLAB)

Empresas participantes:            Empresas participantes:           

Resumen del Proyecto/ Objetivos:            Resumo do Projeto/ Objetivos:           

El Proyecto tiene como objetivo general la mejora de las condiciones de seguridad y salud laboral en el centro de la Fundación Laboral de la Construcción de Cáceres, a través de la monitorización del edificio, para conocer los diferentes parámetros ambientales y de consumo. Para ello, se ha implantado un sistema de sensores y contadores que nos han permitido registrar y monitorizar en tiempo real parámetros medioambientales y de consumos. Los sensores son básicamente de temperatura, humedad relativa y CO2, y los contadores de agua y electricidad. A través de una plataforma informática de diseño propio desarrollada en la web de GRAFANA ha sido posible establecer sistemas de avisos de potenciales anomalías.

Periodo de ejecución:            Período de execução:           

5 de septiembre de 2018 – 20 de mayo de 2019 (9 meses aprox.)

Resultados obtenidos:            Resultados obtidos:           

Productos obtenidos            Produtos obtidos:           

Se han montado y programado sensores de temperatura, humedad relativa y CO2 a partir de la tecnología aportada por la empresa fabricante de componentes RAY Ingeniería Electrónica.

Procesos obtenidos            Processos obtidos:           

Se han desarrollado procesos mediante algoritmos para

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>la detección de anomalías en las series de datos conectados, que han sido implementados en forma de software propio.</i>
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: __ Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<b>Enlaces de interés (web...): __ Ligações de interesse (web...):</b>	
FLC: <a href="https://extremadura.fundacionlaboral.org/formacion/centro/caceres">https://extremadura.fundacionlaboral.org/formacion/centro/caceres</a> UEX: <a href="https://www.unex.es/">https://www.unex.es/</a> GRAFANA: <a href="http://192.168.1.11:3000">http://192.168.1.11:3000</a> RAY-IE: <a href="http://www.ray-ie.com/">http://www.ray-ie.com/</a> COMPHAS: <a href="http://comphas.unex.es/comphas/">http://comphas.unex.es/comphas/</a> ROBOLAB: <a href="https://robolab.unex.es/">https://robolab.unex.es/</a>	
<b>• CONTACTO __ CONTACTO</b>	
<b>Nombre: __ Nome:</b>	M <sup>a</sup> Ángeles Ramos Caballero (Directora de FLC-Cáceres)
<b>Organización: __ Organização:</b>	Fundación Laboral de la Construcción (FLC)
<b>Email/ Web: __ Email/ Web:</b>	<a href="mailto:maramos@fundacionlaboral.org">maramos@fundacionlaboral.org</a> <a href="https://extremadura.fundacionlaboral.org/formacion/centro/caceres">https://extremadura.fundacionlaboral.org/formacion/centro/caceres</a>

**Entidad: \_\_ Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Mejora de la eficiencia en edificios utilizados para ayuntamientos en la provincia de Cáceres

Acrónimo: **Acrónimo:**

EfiAyun

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Diputación Provincial de Cáceres

**Ámbito** **Ambito:**

Local *Local*

**Ubicación:** **Ubicação:**

Malpartida de Cáceres, Arroyo de la Luz, Casar de Cáceres y Sierra de Fuentes

**Temática:** **Temática:**

*Sistemas de frío/calor* *Sistemas de frio/ calor*

**Convocatoria:** **Convocatória:**

Art 83 Ley Orgánica de Universidades

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+i: **Centros I+D+i:**

Escuela Politécnica de Cáceres, Universidad de Extremadura

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El proyecto tiene como objetivo general la mejora de la eficiencia en el funcionamiento y el consumo de los edificios destinados a ayuntamientos de la provincia de Cáceres, además de sensibilizar a los usuarios y trabajadores de estos edificios en el aprovechamiento de los recursos públicos, y de la mejora de la situación de bienestar térmico en los mismos, mediante la visualización de datos.

Objetivos:

- Reducir el consumo energético y mejorar el confort de algunos ayuntamientos de la provincia de Cáceres.
- Diseñar y configurar equipos de medida compuestos por sondas y sensores que permitan monitorizar el gasto energético en tiempo real y transmitir los datos a sistemas de información existentes.
- Diagnosticar el nivel de eficiencia energética de los edificios.
- Poner a disposición de los técnicos municipales una herramienta que les ayude a la gestión de los recursos.
- Sensibilizar en el uso de los recursos públicos a usuarios y trabajadores.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2017

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:**

Programación y adaptación de diferentes sensores: energía eléctrica, caudal de agua, temperatura, humedad

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

	<i>relativa del aire y CO2.</i>
<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>  <b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<i>Despliegue de una máquina virtual en los servidores de la EPCC. Programación de un módulo de recepción de datos usando el protocolo REST. Configuración de una base de datos de series temporales abierta (InfluxDB). Configuración y programación de visores de datos web en tiempo real usando la plataforma abierta Grafana.</i>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	<i>Extensión de la red Wifi existente para dar cobertura a los dispositivos de medida.</i>
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
Como metodología se siguieron estas fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de cuatro ayuntamientos según criterios de disponibilidad, cercanía y existencia de equipamiento básico</li> <li>• Instalación de sensores</li> <li>• Configuración del software en el servidor y pruebas</li> <li>• Recogida de datos y análisis</li> </ul>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
UEX : <a href="https://www.unex.es">https://www.unex.es</a> GRAFANA : <a href="https://grafana.com">https://grafana.com</a> Robolab : <a href="https://robolab.unex.es">https://robolab.unex.es</a> COMPHAS : <a href="https://comphas.unex.es">https://comphas.unex.es</a> InfluxDB : <a href="https://www.influxdata.com">https://www.influxdata.com</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Pablo Bustos García de Castro
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	Robolab, UEx
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	pbustos@unex.es

**Entidad:**\_\_**Entidade:** *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

• INFORMACIÓN GENERAL <i>INFORMAÇÃO GERAL</i>	
Imagen del Proyecto: <i>Imagem do Projeto:</i>  	Título del Proyecto / Práctica: ____ <i>Título do Projeto / Prática:</i>
	Inmótica social para el uso eficiente de edificios públicos
	Acrónimo: <i>Acrónimo:</i>
	EFIPUBLIC
	Promotor del Proyecto / Práctica: ____ <i>Promotor do Projeto / Prática:</i>
	Universidad de Extremadura
	Ámbito <i>Ambito:</i>
	Local <i>Local</i>
	Temática: <i>Temática:</i>
	Sistemas de frío/calor <i>Sistemas de frio/ calor</i>
Convocatoria: <i>Convocatória:</i> Convocatoria de ayudas destinadas a la realización de proyectos de investigación en los centros públicos de I+D+i de la Comunidad Autónoma de Extremadura	
• INFORMACIÓN DETALLADA <i>INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</i>	
Otros agentes que intervienen: <i>Outros agentes envolvidos:</i>	
Centros de I+D+i: <i>Centros I+D+i:</i>	Junta de Extremadura (Consejería de Sanidad y Políticas Sociales y Consejería de Educación y Empleo)
Empresas participantes: <i>Empresas participantes:</i>	
Resumen del Proyecto/ Objetivos: <i>Resumo do Projeto/ Objetivos:</i>	

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



El proyecto EFIPUBLIC pretende diseñar políticas de uso eficiente de los recursos disponibles por parte de los gestores de los edificios y de sus usuarios. La hipótesis general de este proyecto parte de la idea de que es posible mejorar significativamente la eficiencia en el uso de edificios públicos a través de una combinación estratégica de sensorización inteligente, modelización energética y técnicas de sensibilización social y modificación de actitudes, que transformarán el comportamiento de los usuarios en todo aquello relacionado con el uso cotidiano de los recursos energéticos disponibles.

El proyecto incorpora el estado del arte de sistemas de eficiencia energética aplicados a edificios, de las tecnologías smart y de la participación social, incluyendo un aspecto novedoso: el enfoque multidisciplinar a tres bandas construcción-psicosociología-tic.

El objetivo del proyecto es validar positivamente la hipótesis a través de la creación de nuevas herramientas que integran tecnología constructiva (TC), de la información (TIC) y social (TS).

La creación de estas herramientas se llevará a cabo a través de los siguientes objetivos específicos:

1. Formalizar el proceso de auditoría en edificios de uso terciario y su integración en una inmótica basada en el conocimiento.
2. Diseñar la arquitectura del sistema de información que debe dar soporte a la automatización inteligente de los edificios, basada en el concepto de bus de servicios, facilitando de este modo la integración de los diferentes componentes del sistema en sus tres pilares: constructivo, persuasivo y propiamente tecnológico.
3. Diseñar nuevos métodos de sensibilización que permitan modificar paulatinamente el comportamiento de los usuarios de los edificios, cambiando sus hábitos cotidianos respecto del uso de los recursos energéticos disponibles.
4. Validar experimentalmente las herramientas y la metodología sobre dos casos de uso: el edificio Tercer Milenio de Mérida y los edificios de la Escuela Politécnica de la UEx en Cáceres.

**Periodo de ejecución: \_\_\_Período de execução:**

2017-2020

**Resultados obtenidos: \_\_\_Resultados obtidos:**

**Productos obtenidos \_\_\_Productos obtidos:**

*Sistema de sensorización y monitorización de los consumos energéticos (electricidad y gas) y de agua y de las condiciones ambientales (temperatura, humedad relativa y CO2) de edificios objeto de estudio.*

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El desarrollo del presente proyecto se fundamenta en los siguientes elementos:

- Una nueva auditoría de uso basada en una concepción global del edificio en todas las fases de su ciclo de vida
- Un sistema de información ciber-físico basado en un bus de servicios
- La validación de la propuesta en dos casos de uso representativos del parque público extremeño.

La metodología seguirá un proceso Lean Design, que ya ha aplicado nuestro grupo de investigación con éxito en proyectos anteriores.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

<http://comphas.unex.es/efipublic/>

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Beatriz Montalbán Pozas
Organización: __Organização:	Universidad de Extremadura
Email/ Web: __Email/ Web:	bmpozas@unex.es

Entidad: \_\_Entidade: *Universidad de Extremadura*

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

**• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL**

<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Aproveitar o calor libertado pela central de ar comprimido
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	GESTAMP Aveiro
<b>Ámbito: / Ambito:</b>	<b>Ubicación: / Localização:</b>
Local	Aveiro, Portugal
<b>Temática: / Temática:</b>	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor
<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>	

**• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	CCenergia - Engenharia de Soluções Energéticas
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	<p>A Gestamp Aveiro possui uma central de ar comprimido com três compressores que distribui o ar comprimido de acordo com as necessidades dos equipamentos nas linhas de produção. O funcionamento dos compressores consome energia e dissipa calor no circuito de óleo.</p> <p>Em 2014, com ajuda do parceiro da GESTAMP na área da eficiência energética (CCenergia), foi realizado um estudo para encontrar a melhor solução de aproveitamento do calor dissipado desta central, tendo sempre como objetivo final, transformar o calor dissipado numa energia limpa potenciando uma produção mais eficiente e mais amiga do ambiente. Após este trabalho de levantamento de necessidades foi instalado um sistema para recuperação desse calor dissipado, no valor de 77.000 €, que consiste num permutador óleo-água e numa bomba de circulação em circuito fechado para um depósito de água quente. Este sistema permite transferir o calor dissipado do circuito do óleo para a água armazenada no depósito. Essa água quente é depois enviada à instalação de pintura para aquecimento dos banhos onde é realizado o tratamento de superfície das peças metálicas. Anteriormente, estes banhos eram aquecidos apenas com o recurso a uma caldeira que funciona a gás natural. Com esta solução o consumo de gás diminuiu consideravelmente, tendo-se atingido, após um ano, uma diminuição de consumo de gás de 57.526 m<sup>3</sup>, correspondente a uma poupança de 33.365 €/ano e um período de retorno do investimento de 2,3 anos. Esta melhoria traduz-se num projeto de economia de baixo carbono em que foi possível uma redução da emissão de 140 TON de CO<sub>2</sub> para a atmosfera, comparativamente ao ano de 2014.</p>
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2 anos	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos: / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos: / Processos obtidos:</b>	A empresa realizou uma auditoria energética que permitiu identificar um conjunto de ineficiências e

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 euroregión/euroregião <b>euroace</b> alentejo centro extremadura	 <b>Interreg</b> España - Portugal <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional          Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	--

<b>Procesos obtenidos</b> __ <b>Processos obtidos:</b>	<i>oportunidades de melhoria e conduziu à definição de metas de redução no consumo energético e à redução do consumo de recursos naturais não renováveis. Com base nesta auditoria, investiu num sistema de recuperação de calor que aproveita o excesso de calor dos compressores de ar para o aquecimento dos "banhos" da instalação de pintura. A preparação e instalação deste equipamento levou um ano e a Gestamp estima que tenha uma vida útil de cerca de 15 anos, necessitando apenas de manutenção preventiva. Em menos de um ano conseguiu reduzir a fatura energética total da fábrica e as emissões de CO2 em mais de 65%.</i>
<b>Servicios obtenidos</b> __ <b>Serviços obtidos:</b>	
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:</b> __ <b>Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
<a href="http://bcsdportugal.org/wp-content/uploads/2013/10/2015-CS-Gestamp-AproveitarCalor1.pdf">http://bcsdportugal.org/wp-content/uploads/2013/10/2015-CS-Gestamp-AproveitarCalor1.pdf</a>	
<b>Enlaces de interés (web...):</b> __ <b>Ligações de interesse (web...):</b>	
<a href="https://eco.nomia.pt/pt/exemplos/gestamp">https://eco.nomia.pt/pt/exemplos/gestamp</a>	
<b>• CONTACTO</b> __ <b>CONTACTO</b>	
<b>Nombre:</b> __ <b>Nome:</b>	Adriana Alves - Diretora Geral
<b>Organización:</b> __ <b>Organização:</b>	GESTAMP Aveiro
<b>Email/ Web:</b> __ <b>Email/ Web:</b>	<a href="mailto:rh@pt.gestamp.com">rh@pt.gestamp.com</a> / <a href="http://www.gestampaveiro.com">www.gestampaveiro.com</a>

**Entidad:** \_\_ **Entidade:** NERE - Núcleo Empresarial da Região de Évora

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Melhor Energia
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	NERPOR
	<b>Ámbito: / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Local / Local / Norte Alentejo
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/ calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: / Centros I+D+I:</b>	
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	SI
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Esta intervenção tem como fundamento a necessidade de sensibilizar os seus associados e outros agentes económicos, através da implementação de projectos de interesse colectivo para as questões ligadas à eficiência energética e à utilização de energias renováveis, disponibilizando ainda um conjunto de instrumentos de monitorização e controlo da utilização de energia.</p>	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
2010-2012	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	<p>A obtenção de poupanças de energia significativas e duradouras implica, por um lado, o desenvolvimento de técnicas, produtos e serviços eficientes do ponto de vista energético e, por outro, uma alteração dos padrões comportamentais, com vista a um menor consumo de energia sem perda de qualidade de vida. Este projecto expõe uma série de medidas a curto e médio prazo destinadas a concretizar esse objectivo.</p> <p>A concretização do objectivo de poupança permitirá reduzir o impacto das alterações climáticas e a dependência das empresas no que respeita ao consumo de vários tipos de energia. O conjunto de actividades propostas no projecto contribuiu igualmente para o reforço da competitividade industrial e</p>

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



**Procesos obtenidos** \_\_\_ **Processos obtidos:**

*o desenvolvimento de novas tecnologias. Além disso, as poupanças obtidas compensaram os investimentos efectuados nas tecnologias inovadoras. A implementação deste projecto dependeu fortemente da capacidade de sensibilizar os agentes envolvidos para a importância da eficiência energética, de disseminar as boas práticas e de mobilizar empresários, colaboradores e fornecedores para comportamentos e hábitos mais responsáveis. A sensibilização dos empresários para a promoção dos factores de competitividade faz parte dos objectivos da Agenda para a Competitividade corporizados nos vários Eixos de Intervenção do QREN, aos quais estão associados indicadores de crescimento económico. O projecto Melhor Energia contribuiu para esse desígnio nacional, promovendo a competitividade dos sectores e empresas envolvidas, num contexto nacional e internacional bem como das regiões onde as empresas se encontram sedeadas, contribuindo para o seu desenvolvimento económico.*

**Servicios obtenidos** \_\_\_ **Serviços obtidos:**

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa:** \_\_\_ **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

A ideia de desenvolvimento sustentável tem por base o princípio de que o Homem deve gastar os recursos naturais de acordo com a capacidade de renovação desses recursos. Isto aplica-se muito directamente aos recursos energéticos que só podem ser sustentados através de uma melhor gestão, eficiência e diversidade.

A recessão Global tem contribuído para acelerar o interesse pela eco-eficiência e, em particular, a eficiência energética, sobretudo como forma de cortar custos com impacto imediato. Um dos objectivos estratégicos deste projecto é precisamente sensibilizar os empresários para a necessidade e as possibilidades de reduzirem a factura energética, através do aumento da eficácia do sistema energético e de uma utilização mais racional.

Uma melhor gestão energética implica um conhecimento mais profundo das instalações, do custo energético de cada fase, processo ou sistema.

O aproveitamento de soluções colectivas de carácter estruturante e sustentado de apoio directo e indirecto às empresas visa a promoção de factores de competitividade e permite que elas antecipem respostas aos novos desafios do mercado.

Para a prossecução dos objectivos propõe-se um conjunto de actividades que envolvem diversos intervenientes e que se desenrolam em diferentes fases atendendo às necessidades das empresas abrangidas.

Assim, numa primeira fase, foi realizado um diagnóstico de modo a observar e avaliar as empresas representadas pelo núcleo empresarial e um estudo de benchmarking internacional de auscultação das melhores práticas.

As intervenções subsequentes incluem a elaboração de um manual de eficiência energética e a sua difusão associada à divulgação de boas práticas.

Os resultados do projecto foram disseminados através de um portal interactivo e da realização de seminários e três sessões de divulgação.

**Enlaces de interés (web...):** \_\_\_ **Ligações de interesse (web...):**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• CONTACTO \_\_CONTACTO

Nombre: __Nome:	Rui Perestrelo
Organización: __Organização:	NERPOR
Email/ Web: __Email/ Web:	ruiperestrelo@nerpor.pt

Entidad: \_\_Entidade: NERPOR

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS	 <b>Innoinvest</b>	 <small>euorregión/euorregião</small> <b>euroace</b> <small>alentejo centro extremadura</small>	 <small>Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</small>
--	--	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL / INFORMAÇÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: / Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: / Título do Projeto / Prática:</b>
	Freguesias+Eficientes – Freguesias pela Eficiência Energética
	<b>Acrónimo: / Acrónimo:</b>
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: / Promotor do Projeto / Prática:</b>
	RNAE - Associação das Agências de Energia e Ambiente
	<b>Ámbito / Ambito: / Ubicación: / Ubicação:</b>
	Local / Local
	<b>Temática: / Temática:</b>
	Sistemas de frío/calor / Sistemas de frio/calor
	<b>Convocatoria: / Convocatória:</b>
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA / INFORMAÇÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: / Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+i: / Centros I+D+i:</b>	SI
<b>Empresas participantes: / Empresas participantes:</b>	
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: / Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
Lança o desafio às Juntas/Uniãoes de Freguesia de Portugal para que, através do diagnóstico dos seus consumos energéticos, possam reduzi-los, tornando-se mais eficientes na gestão dos mesmos. Em suma, tornar as Juntas/Uniãoes de Freguesia mais eficientes no seu consumo de energia elétrica com efeitos duradouros, o que se traduzirá quer vantagens ambientais (menores emissões de CO2, por exemplo), quer em vantagens económicas, através da poupança com os custos da fatura da eletricidade.	
<b>Periodo de ejecución: / Período de execução:</b>	
24 meses	
<b>Resultados obtenidos: / Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos / Productos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos / Processos obtidos:</b>	
<b>Servicios obtenidos / Serviços obtidos:</b>	O projeto Freguesias+Eficientes – Freguesias pela Eficiência Energética - tem por objetivo dotar as Juntas/Uniãoes de Freguesia de princípios de gestão energética das suas instalações, de forma a melhorar o seu desempenho, o que se traduzirá quer em vantag
<b>Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: / Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:</b>	
O projeto Freguesias+Eficientes – Freguesias pela Eficiência Energética - tem por objetivo dotar as Juntas/Uniãoes de Freguesia de princípios de gestão energética das suas instalações, de forma a melhorar o seu desempenho, o que se traduzirá quer em vantagens ambientais (menores emissões de CO2, por exemplo), quer em vantagens económicas, através da poupança com os custos da fatura da eletricidade.	

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

Pretende-se que o Executivo e Técnicos da Junta/União de Freguesia identifiquem, através da plataforma online de gestão energética, os seus equipamentos e consumos de energia, de forma a receberem recomendações concretas para a redução dos consumos. As medidas de melhoria apresentadas poderão incluir uma eventual substituição de equipamentos (ex. lâmpadas ou equipamentos de climatização) e/ou alteração de comportamentos.

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

Serão apresentadas também outras medidas, comuns a todos os utilizadores (como a definição de uma política energética, a identificação de um gestor de energia, etc.).

Haverá ainda um concurso que visa premiar as Juntas/Uniãoes de Freguesia que alcançarem resultados mais significativos na redução dos consumos de energia e cujos resultados serão divulgados a nível nacional, por forma a destacar o papel das Juntas/Uniãoes de Freguesia como promotoras da eficiência energética ao nível da administração local.

O projeto pretende evidenciar bons exemplos e valores de poupança, melhores práticas e outras ferramentas pedagógicas para ajudar as Juntas/Uniãoes de Freguesia e os seus gestores (Executivo e Técnicos) a reconhecerem as potencialidades de uma gestão eficaz dos consumos e o potencial dos investimentos na troca de equipamentos menos eficientes por outros de alta eficiência, assim como tornar mais fácil e atrativa a aplicação de um sistema de gestão energética.

**Enlaces de interés (web...): \_\_\_Ligações de interesse (web...):**

**• CONTACTO \_\_\_CONTACTO**

<b>Nombre: <u>___Nome:</u></b>	Rui Perestrelo
<b>Organización: <u>___Organização:</u></b>	NERPOR
<b>Email/ Web: <u>___Email/ Web:</u></b>	ruiperestrelo@nerpor.pt

**Entidad: \_\_\_Entidade: NERPOR**

PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E  FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS			
--	---	--	---

<b>• INFORMACIÓN GENERAL __ INFORMACÃO GERAL</b>	
<b>Imagen del Proyecto: __ Imagem do Projeto:</b>	<b>Título del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Título do Projeto / Prática:</b>
	Aggregation and improved Governance for untapping Residential Energy Efficiency potential in the Basque Country
	<b>Acrónimo: __ Acrónimo:</b>
	AGREE
	<b>Promotor del Proyecto / Práctica: __</b> <b>Promotor do Projeto / Prática:</b>
	Departamento de Vivienda del Gobierno Regional Vasco
	<b>Ámbito __ Ambito:      Ubicación: __ Ubicação:</b>
	Local <i>Local</i> Basauri, San Sebastián y Vitoria
	<b>Temática: __ Temática:</b>
	<i>Materiales innovadores de la envolvente térmica</i> <i>Materiais inovadores da envolvente térmica</i>
<b>Convocatoria: __ Convocatória:</b>	
H2020_LC-SC3-EE-11-2019_ Aggregation - Project Development Assistance	
<b>• INFORMACIÓN DETALLADA __ INFORMACÃO PORMENORIZADA</b>	
<b>Otros agentes que intervienen: __ Outros agentes envolvidos:</b>	
<b>Centros de I+D+I: __ Centros I+D+I:</b>	centro de investigación Tecnalia
<b>Empresas participantes: __ Empresas participantes:</b>	Bidebi, la sociedad pública de urbanismo y vivienda del Ayuntamiento de Basauri; la sociedad municipal de urbanismo del Ayuntamiento de Vitoria, Ensanche 21.
<b>Resumen del Proyecto/ Objetivos: __ Resumo do Projeto/ Objetivos:</b>	
<p>Despliegue de tres iniciativas piloto que se ejecutarán en comunidades de vecinos de Basauri, San Sebastián y Vitoria. En ellas, se propondrá acometer proyectos de rehabilitación integrales, donde la accesibilidad y la eficiencia energética serán las protagonistas, con la creación de nuevos sistemas de financiación diseñados específicamente para este tipo de intervenciones y garantizando la participación en el proceso de personas residentes.</p> <p>Además de la mejora de la calidad de vida de las personas residentes en los edificios que participen en Agree, el proyecto persigue potenciar el mercado de la rehabilitación; incrementar la eficiencia energética y accesibilidad de los edificios; y obtener importantes beneficios ambientales como la reducción de 250 toneladas de CO<sub>2</sub>eq/año hasta el año 2022.</p>	
<b>Periodo de ejecución: __ Período de execução:</b>	
2019-2022	
<b>Resultados obtenidos: __ Resultados obtidos:</b>	
<b>Productos obtenidos __ Produtos obtidos:</b>	
<b>Procesos obtenidos __ Processos obtidos:</b>	<i>A través de este proyecto se espera movilizar 8,5 millones de euros en la rehabilitación energética de edificios residenciales privados de más de 40 años hasta el año 2022</i>
<b>Servicios obtenidos __ Serviços obtidos:</b>	

<p>PROYECTO 0605: INNOINVEST_4_E</p> <p>FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS</p> <p>FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS</p>			
---	---	--	---

**Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: \_\_Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

[https://www.eldiario.es/norte/euskadi/Gobierno-Vasco-movilizar-rehabilitacion-energetica\\_0\\_938956249.html](https://www.eldiario.es/norte/euskadi/Gobierno-Vasco-movilizar-rehabilitacion-energetica_0_938956249.html)

**Enlaces de interés (web...): \_\_Ligações de interesse (web...):**

[https://cordis.europa.eu/project/id/847068?WT.mc\\_id=RSS-Feed&WT.rss\\_f=project&WT.rss\\_a=223406&WT.rss\\_ev=a](https://cordis.europa.eu/project/id/847068?WT.mc_id=RSS-Feed&WT.rss_f=project&WT.rss_a=223406&WT.rss_ev=a)

**• CONTACTO \_\_CONTACTO**

<b>Nombre: __Nome:</b>	
<b>Organización: __Organização:</b>	Tecnalia
<b>Email/ Web: __Email/ Web:</b>	<a href="https://www.tecnalia.com">https://www.tecnalia.com</a>

**Entidad: \_\_Entidade: INTROMAC**

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



• **INFORMACIÓN GENERAL** **INFORMAÇÃO GERAL**

Imagen del Proyecto: **Imagem do Projeto:**



Título del Proyecto / Práctica: **Título do Projeto / Prática:**

Residencial Passivhaus en Alemania.

Acrónimo: **Acrónimo:**

Heidelberg Village

Promotor del Proyecto / Práctica: **Promotor do Projeto / Prática:**

Frey Architekten

Ámbito **Ambito:** Ubicación: **Ubicação:**

Local **Local** Hiedelberg, (Alemania)

Temática: **Temática:**

Materiales innovadores de la envolvente térmica  
*Materiais inovadores da envolvente térmica*

Convocatoria: **Convocatória:**

2017

• **INFORMACIÓN DETALLADA** **INFORMAÇÃO PORMENORIZADA**

Otros agentes que intervienen: **Outros agentes envolvidos:**

Centros de I+D+I: **Centros I+D+I:**

Empresas participantes: **Empresas participantes:**

Empresas del sector

Resumen del Proyecto/ Objetivos: **Resumo do Projeto/ Objetivos:**

El proyecto futurista de la aldea de Hiedelberg, en Alemania, cubre más 6 mil metros cuadrados e incluye 162 viviendas que cumplen el estándar Passivhaus, el cual optimiza los recursos existentes para reducir al mínimo el consumo de energía.

Periodo de ejecución: **Período de execução:**

2015-2017

Resultados obtenidos: **Resultados obtidos:**

Productos obtenidos **Productos obtidos:** Aislamiento térmico excelente

Procesos obtenidos **Processos obtidos:** Ahorro del 75% en calefacción y refrigeración

Servicios obtenidos **Serviços obtidos:** Sistemas fotovoltaicos en fachada

Más información sobre el Proyecto / Iniciativa: **Mais informação acerca do Projeto / Iniciativa:**

El complejo consta de varios edificios con una altura que varía de 5 a 8 pisos y consta de 162 viviendas. Los cinco principios básicos de las casas pasivas son: Excelente aislamiento térmico, Ventanas y puertas de altas prestaciones, Ausencia de puentes térmicos, Ventilación mecánica con recuperación de calor y Estanqueidad al aire. Los edificios Passivhaus están diseñadas para ahorrar un 75% en las necesidades de calefacción y refrigeración.

Existen jardines verticales además de azoteas verdes extensas, pero el aspecto más interesante está relacionado con la sostenibilidad energética. De hecho, las paredes exteriores estarán cubiertas de paneles solares, con una doble función: por un lado, la producción de energía renovable necesaria para alcanzar la meta de la autosuficiencia, y por otro lado el uso de los paneles como escudos para regular la temperatura.

Los sistemas de ventilación se activan automáticamente por sensores cuando la calidad del aire alcanza

PROYECTO 0605: INNOINVEST\_4\_E

FORMULARIO BUENAS PRÁCTICAS  
FORMULÁRIO BOAS PRÁTICAS



un umbral demasiado bajo, lo que permite el intercambio de aire.

**Enlaces de interés (web...):** *\_\_ Ligações de interesse (web...):*

[www.heidelberg-village.de](http://www.heidelberg-village.de)

• **CONTACTO** *\_\_ CONTACTO*

**Nombre:** *\_\_ Nome:*

Wolfgang Frey

**Organización:** *\_\_ Organização:*

Frey Architekten

**Email/ Web:** *\_\_ Email/ Web:*

[www.heidelberg-village.de](http://www.heidelberg-village.de)

**Entidad:** *\_\_ Entidade:* AGENEX