

## R&D PROJECT



### R&D PROJECT PARTNERS

COMSA CORPORACIÓN SL

FUNDACIÓ EURECAT

EURECAT

CIMNE

AREA METROPOLITANA DE BCN

WORLDSENSING

IREC

FRANCISCO ALBERO

AMES

LEITAT

UPC

DEXMA

CTM

CINERGIA

### DURATION

Del 1-6-2016 al 31-12-2018

### BUDGET

Consortium budget

3.240.429.76 €

COMSA CORPORACIÓN Budget

498.204.29 €

COMSA CORPORACIÓN Funding

130.741.16 €

### COORDINATOR

Enric Ortega

### CALL / TOPIC

FEDER/RIS3CAT

COMRDI15-1-0036-00

## Project Title

Reducció Energètica I Flexibilitat en Edificis en Rehabilitació

## Acronym

REFER

## PROJECT CONTENT

### State-of-the-art

La societat és conscient que per reduir les emissions contaminants i la despesa energètica té que començar per aprofitar els recursos i adaptar les instal·lacions. Les tecnologies de l'informació i la comunicació (TIC) així com l'implementació de xarxes intel·ligents són peces clau per aconseguir aquest escenari. Tenim la certesa que l'especte "Demand-Resposta", es decisiu per a la gestió energètica, i per això hi han moltes empreses que han començat a desenvolupar sistemes intel·ligents sense fils per a tot tipus d'aplicacions enfocades a l'automatització energètica dels edificis. En aquest moment un dels reptes es trobar sensors que no requereixin d'una instal·lació elèctrica pre-existent. Un altre punt important es l'estandarització dels llenguatges de programació, ja que ara per ara cada fabricant utilitza el seu propi. A dia d'avui es percep que la generació flexible i distribuïda en edificis és una eina necessària per al desenvolupament sostenible i la gestió eficient de l'energia. Cal incorporar noves tecnologies com les piles de combustible incorporada, les cel·les de combustible d'òxid sòlid (SOFC) i millorar l'integració fotovoltaica (BIPV).

### General objectives

El projecte REFER pretén millorar les alternatives energètiques disponibles per a edificis, dotant-los de flexibilitat amb varies opcions per afrontar la generació energètica.

Tenint en compte que el gran repte de la societat és millorar l'eficiència energètica d'edificis existents i no tant en els de nova construcció, on és més senzill incorporar les noves tecnologies i coneixements, el projecte REFER pren els dos punts de vista i s'enfoca en la rehabilitació energètica i flexible d'edificacions residencials i terciaris per separat.

### Project tasks

- I. Coordinació
- II. Gestió energètica/Edifici terciari
- III. Gestió energètica dels sistemes de clima en edificis residencials
- IV. Generació flexible i emmagatzematge
- V. Validació de les tecnologies-Demostradors
- VI. Validació de les tecnologies eficients de clima
- VII. Difusió dels resultats

### Project conclusions

Respecte al ús de bateries de segona vida, WP2 i WP5, s'ha vist que l'esforç necessari de adaptar-les per un ús estacionari (en un edifici) no es econòmicament viable degut a diversos motius:

- La legalització i el marcat CE, doncs no hi ha lleis ni companyies que ho permetin/facilitin
- Tècnicament es requereix l'ús d'un nou inversor (el del vehicle no serveix)
- Dimensionar una bateria a partir

**ACCIÓ**  
Agència per la  
competitivitat de l'empresa

## R&D PROJECT

de fragments d'altres requereix la col·laboració del fabricant i actualment no estan per oferir aquesta col·laboració

Respecte al us de funcions de agregació, s'ha pogut comprovar que si aquesta modulació d'energia es basa en regular el sistema de clima (HVAC) es possible fer-ho. Tot i que els resultats son experimentals, sembla que el sistema aconsegueix disminuir/aturar per tal de complir amb les ordres dictades per l'agregador. Això seria aplicable a altres biblioteques o be edificis d'oficines.

En resum, s'ha de esperar a veure com evoluciona el mercat de segona vida. Sembla que alguns fabricants estan elaborant bateries que estan concebudes per ser utilitzades en una segona vida per a usos estacionaris.

**Aquest projecte a estat cofinançat per la Unió Europea per mitjà de Fons Europeus de Desenvolupament Regional (FEDER)**

