



ci<sup>energia</sup>

# 2n CONGRÉS RURAL SMART GRIDS Aigua i energia

Disseny i construcció d'una microxarxa (solar+eòlica+bateries)  
per la gestió òptima d'energia en depuradora d'aigua

Lleida, 7 i 8 de novembre de 2013

**Organitzen:**



Fundació del  
Món Rural



LOCALRET

#RSM13

# Índex



- Projecte GREENLYSIS: Consorci. Objectius del projecte
- Descripció de la planta experimental: consums i sistema de generació
- Dades experimentals
- Conclusions

## Organitzen:



#RSM13



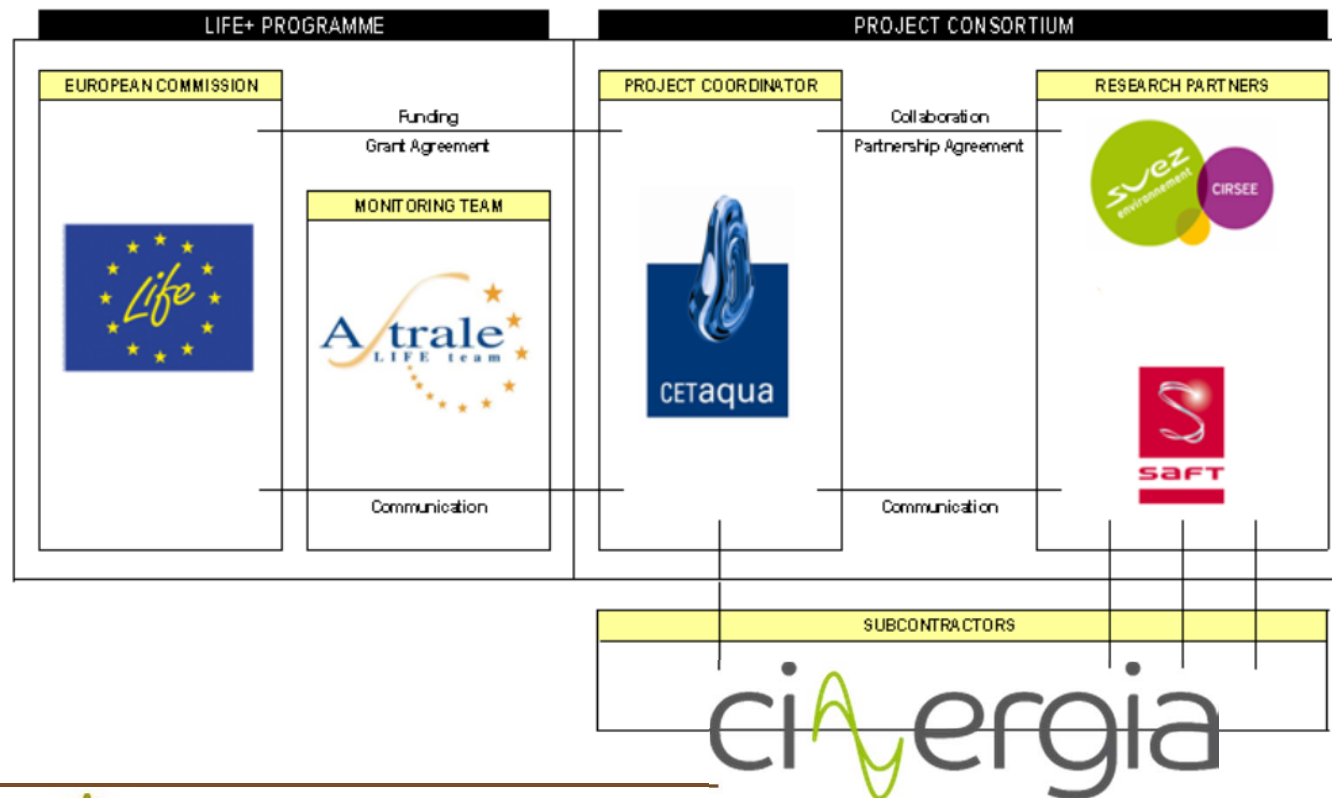
# Projecte GREENLYSIS: Consorci



GREENLYSIS: Hydrogen and oxygen production via electrolysis powered by renewable energies to reduce the environmental footprint of a WWTP

Pressupost: 1,3 M€

Duració: 01/01/2010 – 31/12/2012



## Organitzen:



Fundació del Món Rural



#RSM13



# Projecte GREENLYSIS: Objectius



1. Produir hidrogen via electròlisi d'aigua provinent d'una planta de tractament d'aigües residuals (WWTP)
2. Eliminar la utilització de combustibles fòssils per a la generació de l'energia necessària utilitzant fonts d'energia renovables
3. Utilitzar l'hidrogen generat en el procés com a combustible per a vehicles d'hidrògen
4. Utilitzar un electrolitzador PEM amb aigua desionitzada provinent d'aigües residuals, fent un procés de pretractament (UF + UV) seguit d'una purificació (membrana de destil·lació alimentada amb aigua d'un sistema de plaques solars tèrmiques)
5. Utilitzar l'oxigen provinent de l'electròlisi per millorar el sistema d'oxigenació del bioreactor de la planta

## Organitzen:





# Descripció de la planta: consums



## ULTRAFILTRACIÓ

Redueix la matèria en suspensió de l'aigua

## LÀMPADA UV

Desinfecta l'aigua evitant la contaminació de les membranes



## ELECTROLITZADOR

Elimina els ions de l'aigua reduint la conductivitat per sota de 1uS/cm

## MEMBRANES DE DESTIL·LACIÓ

Elimina els ions de l'aigua reduint la conductivitat per sota de 1uS/cm



### Organitzen:



# Descripció de la planta: generació



**GENERACIÓ PV**  
28kWp  
**GENERACIÓ WT**  
3.5kW



**EMMAGATZEMATGE**  
50kWh

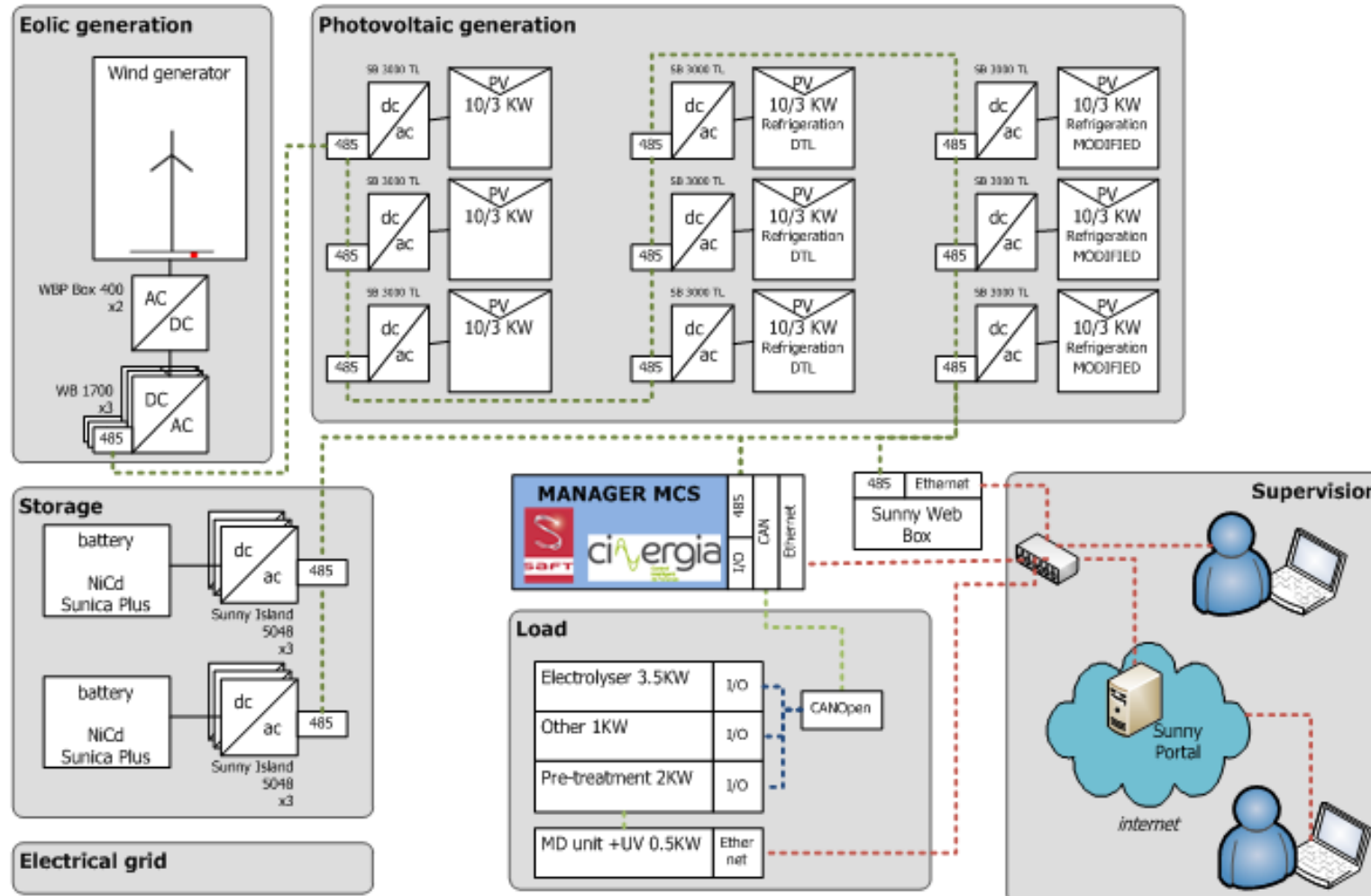


**CONSOMS**  
7kWpic / 56kWh/dia

## Organitzen:



# Descripció de la planta



## Organitzen:

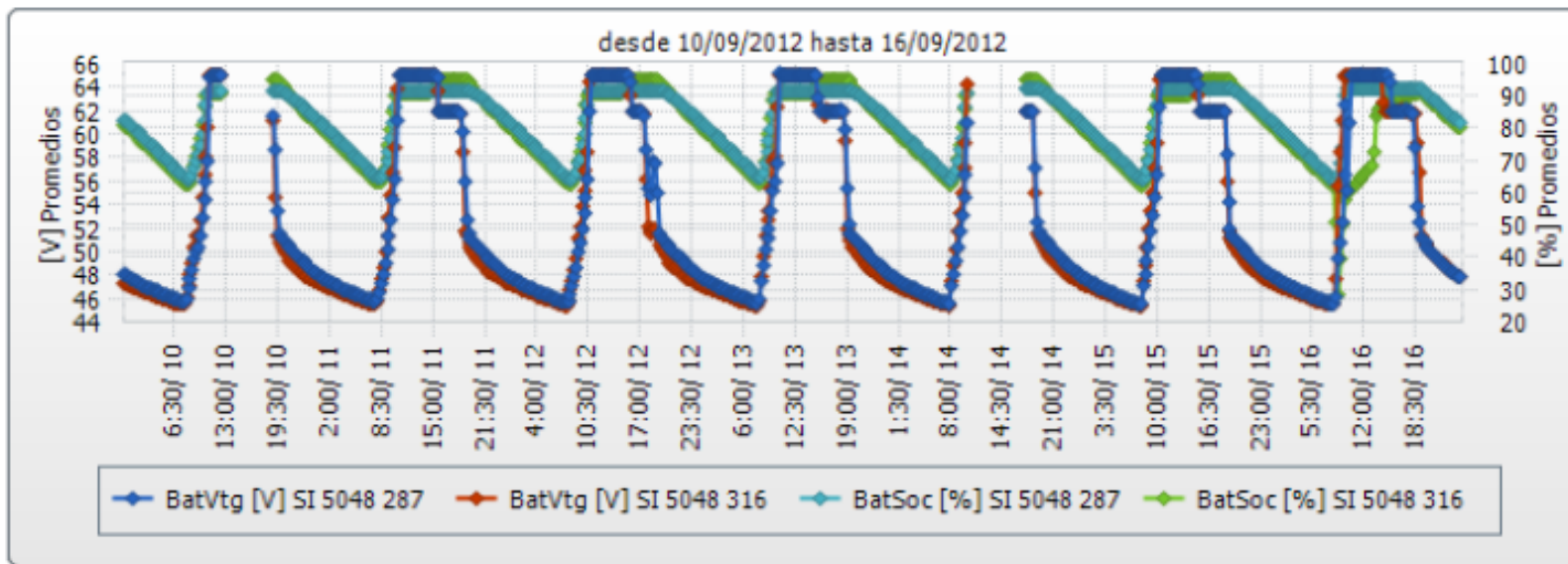




# Dades experimentals



2n congrés  
**Rural  
SmartGrids**



## Organitzen:





# Conclusions



1. Existeix la tecnologia necessària per construir microxarxes basades en fonts de generació renovable.
2. L'emmagatzematge d'energia és necessari per assegurar el subministrament d'energia en usos domèstics però també per a processos industrials
3. La gestió de l'energia és imprescindible per assegurar el subministrament elèctric i per assegurar un màxim aprofitament de l'energia renovable
4. Els costos d'aquestes tecnologies són cada dia més competitius mentre el cost de l'energia elèctrica és cada dia més elevat

## Organitzen:

